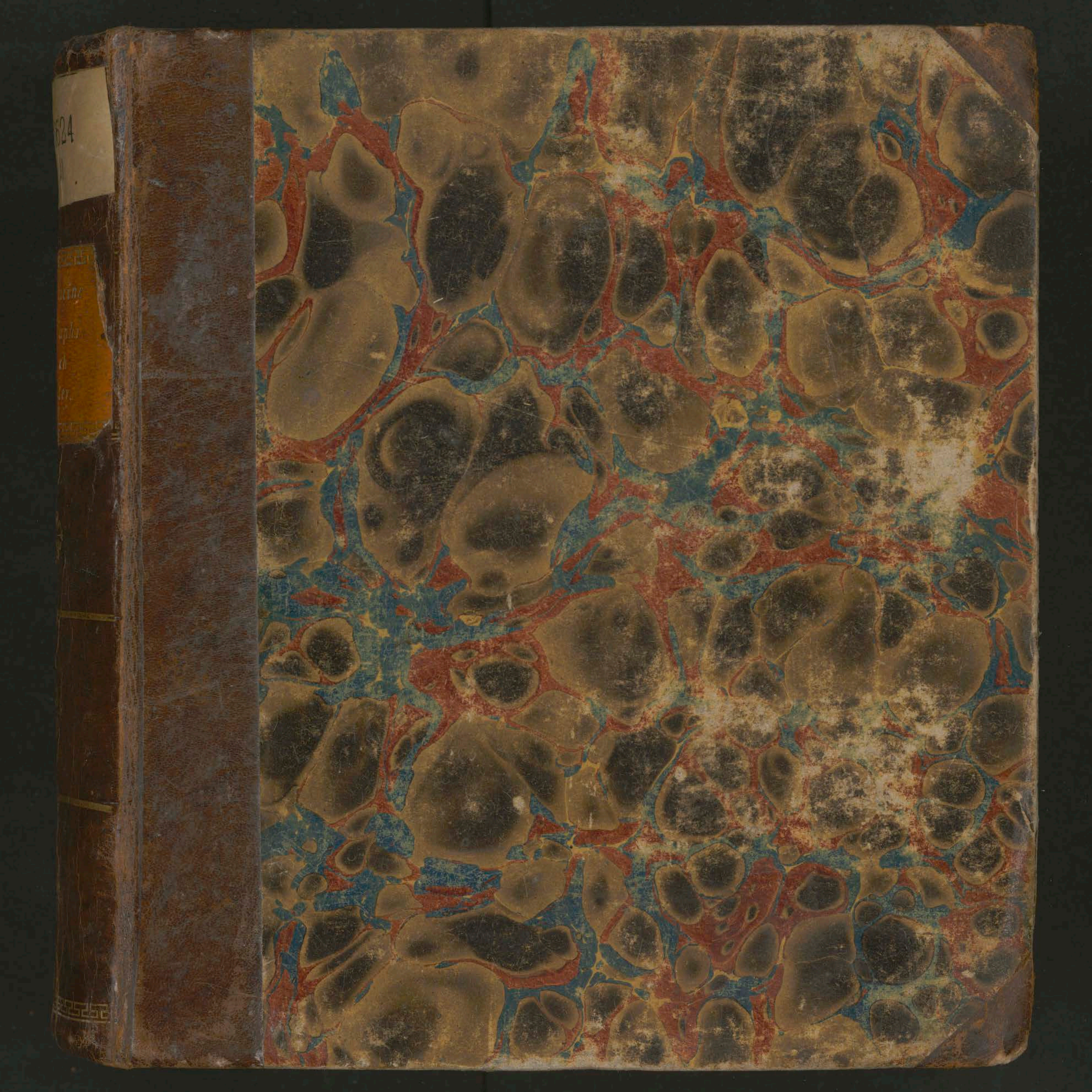
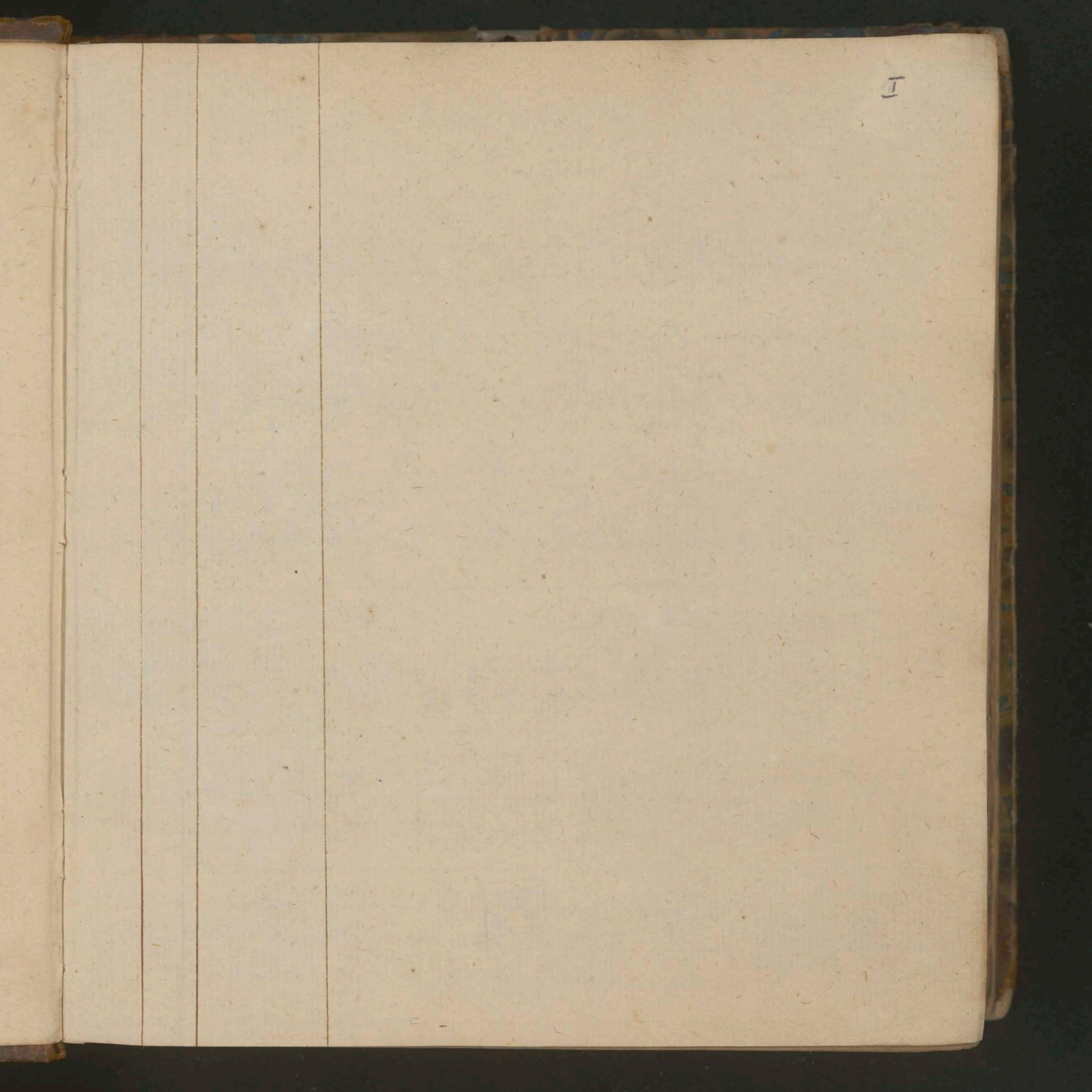




II

Wykłady Geografii
K. Rittera
na Uniwersytecie
Berlińskim
notował w r. 1827/8
Karol Libelt

[zapiska ręką ś.p. Józefa Łepkowskiego
prof. Uniw. Jagiell., zięcia Libelta
[illegible]]

Allgemeine Geographie 1.

nach den Vorlesungen d. Pf. C. Ritter im W. S. $18\frac{27}{28}$ die Woche 5 mal.

Wir leben in der Welt. Diese ist uns der Inbegriff aller verschiedenen Dinge um uns herum. Dieser Inbegriff ist für uns durch Raum Zeit in ein großes Weltsystem verbunden. Die unorganische oder unbelebte ist die Grundlage der organisirten Welt. Unsere Erde ist der unorg: Welt, für uns der ausgezeichnetste, der einzige genau bekannte Weltkörper, einer der 11 Hauptplaneten des Sonnensystems. Im Kreise der Planeten die sich in Ellipt. Kreisen bewegen, nimmt die Erde eine mittlere Stellung ein, dies ist die erste Eintheilung der Planeten nach ihrer Stellung. Diejenigen die oberhalb oder unterhalb stehen heißen obere, untere Plan:

Gebiete der Erdkunde

die Erde als Planet.

ihr Verhältniß zu den andern Planeten im Sonnensyst

2.

Der Abstand der Erde von der Sonne beträgt 20 000 000 Meilen dreimal so weit, als der Abstand des Mercurs. Viel weiter entfernt von der Sonne stehen die obern Planeten, bis zum Jupiter der 5mal entfernter steht, 107 Mill. Meilen. Noch weiter stehen die Saturn und Uranus

der Sonnenabstand

Die Sonnenferne der Erde ist also die mittlere davon zu nennen. Ebenso wird die Temperatur der Erde eine Grundbestimmung erhalten. Auch die Umlaufszeit der Erde

der Umlaufszeit

um die Sonne eine mittlere, in 365 Tagen und etwas mehr (ein Erdenjahr). Mercur braucht nur 87 unserer Erdentage, der Jupiter gebraucht dazu 12 unserer Erdenjahre. Uranus noch mehr. Mit dieser Umlaufszeit steht das Leben der Bewohner in einer nothwendigen kosmischen Beziehung. Auch die

des Umschwungs um die Axe

Dauer des täglichen Umschwungs um die Axe ist bei der Erde von mittlerer Geschwindigkeit, rotirend ist sie in 24 Stunden. Nach dieser Zeit ist die ganze Oeconomie des Organismus

in Perioden getheilt, die das Staunen und 3

Erstaunen erregen[?]. Also auch das Gesetz damit[?]
in Verbindung. Jupiter braucht kaum
volle 10 Stunden zur Umwälzung um seine
Axe. daher erhält der Planet eine stärkere
Abplattung an beyden Polen, wegen der
Stärke der Schwungs[?]. Die Erde hat eine geringe
Abplattung sie nähert sich von allen Planeten
am meisten der Kugel. Die Kugelform
bietet unter allen Formen die größte
Mannigfaltigkeit der Veränderung dar.
Auch die geringeren Abweichungen von
der Kugelform finden auch der Erde statt.
(die Erhöhungen, und Vertiefungen). durch
Herrmessern[?] ist bekannt, daß diese Abweichung
bei anderen P: Theil größer ist, wie
an der Venus; giebt es Berge bis zu 4 geog
Meilen. Nach Herschel. Auch in Hinsicht
der Trabanten steht die Erde in der Mitte
der anderen Planeten. Die Erde hat einen
Mond, Jupiter hat 4, Uranus 6, Saturn 7.
andere keine. und je entfernter die
Planeten

die Abplattung bei den Polen

Jup Erde iter

die Abweichungen von der Kugelform

die Zahl der Trabanten

4. von der Sonne stehen, desto mehr haben
sie Wärme zum Vortheil. Aus diesem
und andern Verhältnissen ergiebt sich, daß die
Erde nicht das äusserste in ihrem Sonnen-
systeme einnimmt, nur in allem in
der Mitte steht. Dies ist ein Ebenmaaß
der Verhältnisse dieses planetarischen Körpers,
was ihm zu Theil geworden ist. Seine harmo-
nische Entwickelung mit allen Gliedern
des Systems ist daraus zu schließen. Durch
diese Harmonie, die ihm mit andern Planet-
geworden ist, wurde er befähigt die
Heimath des Menschengeschlechts zu sein, für
alle Bedürfnisse der Menschen zu sor-
gen und für ein höheres Geisterreich zu
zeugen. Dies möchte der höheren mystisch-
Gesichtspunkt sein, der kein Verhältniss
als gleichgültig ansieht, und sein Resul-
tat muss wichtig sein. Diese Erde ist
von ihrem kosmischen Centrum der Son-
ne gebunden, nach dem Gesetze der anzie-
henden und zurückstoßenden Kräfte

Durch das Gleichgewicht
zugleich ist sie einzig
geeignet, die Wohnung
der Menschen zu werden

Sie ist gebunden
an die Sonne

die wir entgegengestellt haben. Von diesem 5.
Centro erhält die Erde ihr Licht, ihre Wärme,
ihr Gedeihen, allen Organismen ihr Leben.
Sie erscheint von dem Himmelsraume
wie die übrigen Weltkörper als ein
Lichtpunkt, aber für den Menschen ist
sie ein unübersehbares, in jeder Dimension.
Es kommt auf den Standpunkt aus, von
dem aus wir die Erde betrachten. Von
jedem Standpunkte erscheint in dem
Menschen verschiedenes Bild. daher
die Mannigfaltigkeit der Ansichten
der Bewohner der Erde hält sie für
unübersehbare Erdfläche, so den Arabern
in ihren weiten Ebenen. Der Insulaner
der im weiten Oceane auf zerstreuten
Inseln wohnt, hält die Erde für die Insel,
und das Meer für die eigentliche Erde.
Den Bewohnern einer gebirgigen Länder
die am Rande des Erdenrundes wohnen
erscheint die Erde eine zerstückelte Scheibe.
Das ist die homerische Erdtafel.

Die Gestalt der Erde, wie sie vom verschiedenen Standpunkt aus erscheint.

als Erdfläche

als Insel

als zerstückelte Scheiben

6 Andern Vorstellungen haben die Bewohner der Berge selbst, diesen erscheint die Erde wie ein erhabenes Gewölbe. Das ist die Ansicht der Bewohner des Caucasus. Sie sehen diese Erhebung als einen Berg an, wie die Bewohner des Mittellandes Asien in Tibet, Hindus, die Braminen die Erde mit einem Kegel, wo Mahadeba ihr Gott auf der Spitze sitzt des Berges Mahalaia. Dasselbe war bei den Thraciern der Olympus. Den herumstreifenden und forschenden Menschen, deucht die Erde, nachdem er sie näher in Erfahrung gebracht hat, einen immer weiter sich erweiternden Erdkreis, das war die Ansicht Alexanders des Gr. und dann der Römer orbis terrarum. Völker, die durch größere Anstrengungen sich zur Höhe der Bildung sich hinaufgearbeitet haben kennen die Erde als Erdkugel. Wenn die Weltumsegler bestätigten dieß

als erhabenes Gewölbe.

als Kegel

als Kreis

als Kugel

Aber seit Aristoteles hatten diese Phi-
losophen ~~als~~ nur einzelne - denn Mathema-
tiker und Astronomen wurde die Erde

als Spheroid

seit Newton, wurde die Erde zu einem
Erdspheroid. Aber auch bei diesem Stand-
punkte blieb die Wissenschaft nicht
stehen. Die letzten Messungen an derselben
die Erde als einen vielseitigen Kör-
per erscheinen, der wird von einem ungel-
mäßigen Spheroid abweicht

Begriff der Erdkunde.

Die Erde zieht nicht nur bloß als Naturkör-
per die Aufmerksamkeit des Menschen
sondern auch als Wohnplatz des Menschen
geschlechts, sie ist der sichtbare Schau-
alles menschlichen Daseyns, hier stellt sich
zur Betrachtung die lebende und leblose
Schöpfung dar. Ohne die Erde würde das
Mensch: Geschlecht nicht zu denken sein,
daher die Erde die bekannteste geworden
ist. Dieser Punkt der Welt ist für uns
eine Welt und bedarf einer wissenschaftl.
Betrachtung: diese ist ihr auch von jeher
gewidmet worden, in aller Zeit wie in der

wie sie seit jeher behandelt ward

8 neueren. Durch Civilisation der Europäer ist die Kenntniß der Erde in allen Bedürfnissen d. Menschen verschafft. Wir sind gegenwärtig noch weit entfernt einen wissenschaftl. Objectes zu besitzen. Der Umfang ist unüberschaulich, der Inhalt ist zu mannigfaltig. Das Dasein d. Menschen aus einen kleinen Localitäten gebunden, und auf kurze Raum Zeit beschränkt. Könnten wir auch allen Theile d. Erde beschreiben, so haben wir doch noch nicht die Verhältnisse dieser Theile wechselseitig. Nicht die Beschreibung bildet den Wissenschaft: sondern die Kenntniß der Verhältnisse. Überhaupt kann nicht ein Versuch sein, die Erdkunde wissenschaftl. zu behandeln! Der Fortschritt ist groß, doch ist Gefahr bei diesem Materiale zu verwirren. Wir müssten daher erst den Begriff d. Erdkunde näher bestimmen. Die Erde an sich ist nur ein Theil des Kosmos, für uns die Grundlage der Natur, die Heimath u. Wiege des Menschen der Schauplatz des Weltgeschichte. Die erste

und wie sie behandelt werden soll.

nicht bloß eine räumliche Grundlage 9.
zugleich Schauplatz aller Wirkungen
der Naturkräfte und Gesetze in ihrer
großen Mannigfaltigkeit, der Schauplatz
der menschlichen Wirksamkeit. Also
Schauplatz der Natur und Geschichte. –
Daher entsteht 1. ihr Verhältniß zur
Welt. 2. zur Natur 3 zur Geschichte
Nicht bloß nicht einen leidenden Wesen oder
auch thätigen Wesen, so erhält die Erde
nach diesen 3 hohen Richtungen auch
alle Erscheinungen. daher ist sie ein
mitwirkendes Glied in der Ordnung der
Dinge.
Es ist noch ein höheres Verhältniß für
die Erde. nemlich ihr Verhältniß zu
dem geistigen Natur dem Schöpfer
und den Geschöpfen. Wir nennen sie
Gotteswerk, weil alles darin herrlich
schön ist, eine Offenbarung der göttlichen
Weisheit. Er bezeugt auch das Geschöpf
und zwar auch den Menschen ist sie

im Verhältniß
zur Welt, Natur
und Geschichte

zum Geiste

10 des Erziehungsstands. Für die Erde oder
Planet unterscheidet sich dadurch die ethische
Bestimmung des Planeten. Diese ethische
Bestimmung zeichnet den Planeten caracteristisch
aus, vor allen übrigen Körpern.
Wir haben nur auf den menschlichen
Körper das in einem solchen Verhältnisse
für ein Individuum steht. Einer solchen
höheren Bestimmung gemäß, mußte die
Erde von ihrem Beginnen aus höher orga-
nisirt werden, und diese höhere Organi-
sation zeigt sich in der Harmonie in
welche unser Planet in die Weltordnung
tritt. Es muß also die Erforschung dieser
höheren Organisation, ein Hauptgegenstand
unserer Wissenschaft sein. Nun die
Geographie nimmt Rücksicht auch diese
höhere Organisation des Planeten. denn erst
gewinnt sie ihre Einheit, denn ist sie
einer systematischen Darstellung fähig

daher muss ihre höhere Organisation erforscht werden

denn wird die Erdkunde zur Wissenschaft.

dem wird hier noch zur bildenden Wissen- 17.
schaft, die in anderen angereiht. Der
Mensch gehört mit in Bereich der
Erscheinungen dieses höhern Organismus
Er ist das nächste Glied aller dieser Erschei-
zugleich ist diese Erscheinung ein Spiegel
seiner Heimath. In den Völkern haben
wir ihr Vaterland auf mannigfaltigste
Weise dargestellt. Ueberall finden
Einwirkungen auf die Caracteristik
der Bewohner statt, in Gewerbe Be-
schäftigung etc. Betrachten wir die Geschichte
auch, sehen wir in Gang der Geschichte
entscheidenden Verhältnisse der Erde.
Diese treten überall hervor. Dem
Menschen ist ein Bedürfniß, die
Grenzen seiner irdischen Abhängigkeit
kennen zu lernen, weil er auch Freiheit
anbegehrt. Aus ihren Bedingungen ent-
wickelt sich die Kenntniß des Geschehens
sich über die Abhängigkeit sich zu erheben
und zu befreien, also in dieser Hinsicht

Bedürfniß dieser Wissenschaft

12 ist die Wiss: ein Landeskenntniß. —
Eine bloße Beschreibung der Erde und ihrer
Theile kann uns nicht genügen, so
ein Erdbeschreibung nicht Wissenschaft
ausmacht. Geographie der Römer führten
zu dieser Beschränkung. durch Strab
dadurch entstanden die ersten Elemente
der Wissenschaft. Sie hat sich mit der
Erkenntniß, Erforschung und Darstellung,
der Theile der Erde als des Ganzen zu
beschäftigen, verschiedenen wesentlichen
Theilen und Verhältnissen. Zwei Haupt
Beziehungen sind es, die ein doppeltes
Verhältniß geben, ein relatives und
absolutes. Die Erde zu betrachten als
Theil eines Ganzen, ihre Relation
zur Welt. Oder wir betrachten sie
als für sich bestehendes Ganze, ihr
absolutes Verhältniß. Die Relation der
Erde können wir dem Wesen nach er-
gründen aus dem Weltgestand die

Diese Wiss: betrachtet die Erde als selbststän-
des Ganze, in ihrem
absoluten Verhältniß.

zweiten Teil die Erde zu erkennen, macht 13.
unsere Wissenschaft aus die wir
Erdkunde nennen. Um damit zu bezeichnen
daß wir Recht: der Erde noch nicht bestehen
Erdkunde bezeichnet nur die individuelle
Kenntniß, die wir uns bis jetzt er-
worben haben. Es ist nur die Erdkunde
die Lehre von unsrerem Planeten
nach seinen Theilen u. Verhältnissen
als selbstständiges Ganze.
Noch ist zu betrachten daß die Erde noch
eine Existenz in der Zeit hat, die
Erde hat also auch eine Geschichte.
Die Dauer der Erde übertrifft jedes
andern uns bekannte Zeitmaaß. Sie
beginnt mit dem Anfange der Schöpfung.
dadurch unterscheidet sie sich von
jedem andern Individuum der irdi-
schen Schöpfung. Die Geschichte der Erde
lehrt, daß sie ihren Theilen wie ihrem
ganzen nach einer fortschreitenden
Umbildung unterworfen ist, oder

die Erde hat auch eine Geschichte

sie beginnt

17. einer fortschreitenden Ausbildung fähig. Die Erde hat also ihre eigenthümliche Bildungsepochen nach Natur und nach Cultur-Epochen. Die Erde ist ein Naturkörper, den wir weder zu den organischen zählen können, noch zu den anorganischen rechnen. Wir können nur sagen die Erde ist nur ein kosmisches Individuum mit eigener Organisation, die wir nirgends wieder finden. Darin besteht das Eigenthümliche des Planeten. Diese Individualität der Erde aufzufinden ist Aufgabe der Wissenschaft: Die Erde ist keine Erde kein Stein sondern ein systematisches Ganze. Der Krystall, die Pflanze, das Thier, der Mensch, der Planet, sind Stufenleiter der verschiedenen Individualitäten. Die Individualität des Planeten macht die Erdkunde zu einer selbstständigen Wissenschaft. Wenn betrachten

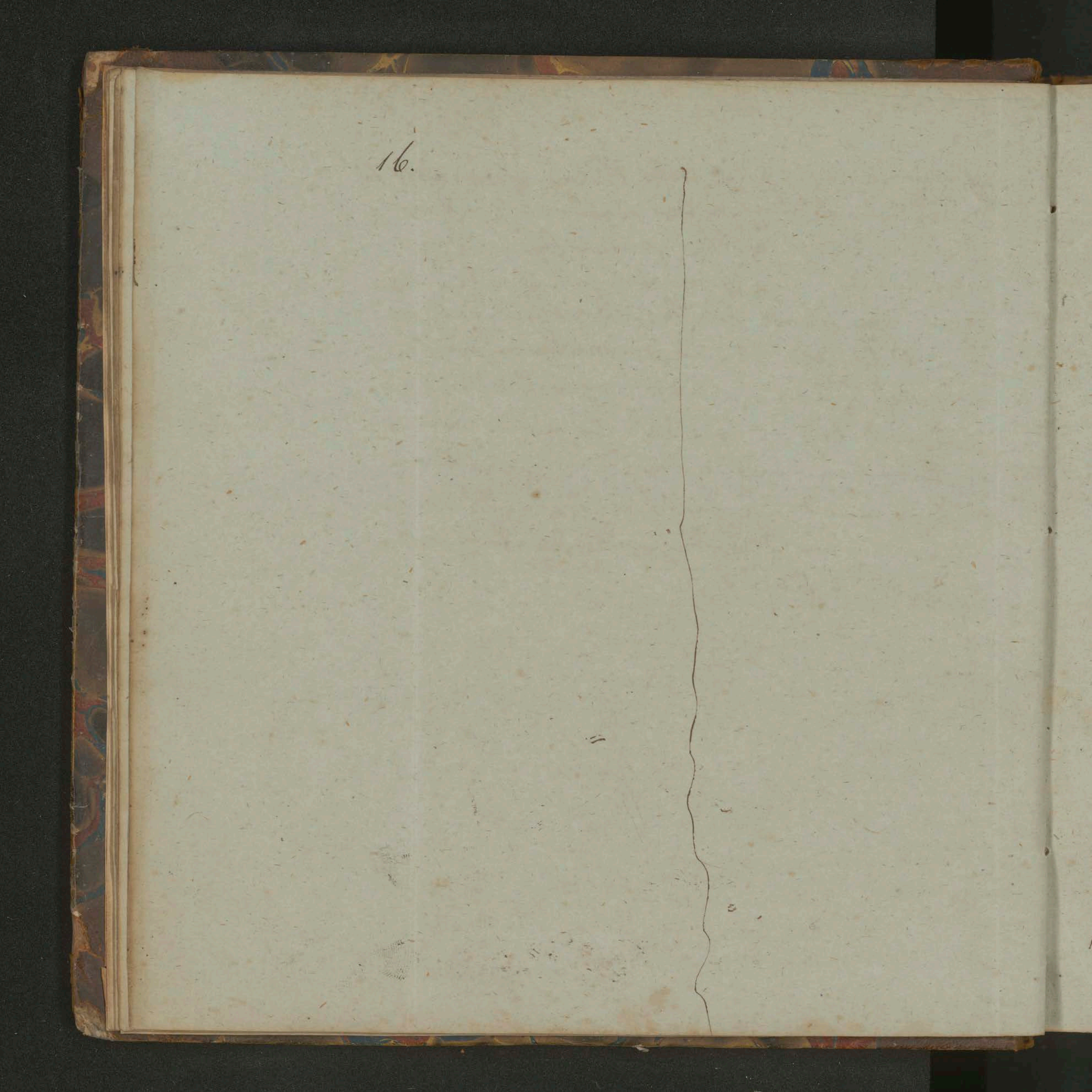
in Bildungsepochen nach Natur und Cultur Epochen

die Erde ist ein Mittel zwischen Organismus und Anorganismus.

dieses muß die Wiss. erläutern

früher Geographie als Hülfswiss: hat 15
durch Bemühungen der neueren Zeiten
konnte die Wiss: zu selbstständigen
Disciplin werden. Daher theilte man
sie in phys: math: und politische Geog:
Die Reihe der Objekt. und Völkern: welche
man zu Hülfe in den 2 ersten Theilen: das
Material des 3ten Theiles brauchte man
in Rubriken nach gewissen Zwecken.
Und so wurde Geographie Agregat einer
Menge von Merkwürdigkeiten, ohne
System und Einheit

die äußere
Eintheilung der Geogr:
in math: phys und
politische.



Das Material ist gewöhnlich in 3 Haupt: 17
theile getheilt in die choro- und topographie
zweitens in die etnologie mit der anthropo-
logie, drittens die statist. Durch diese
verschiedenen Abtheilungen bekam
die Lehre ein beliebiges Agregat und
nach Verhältniß der Zeit, wurde bald
dieses bald jenes Material mehr an-
gehäuft. Die Elemente dieser Geographie
unterscheidet sich von den wissenschaftli-
chen Compendien, in der Menge des compi-
lirten Agregats. die Rubriken gehen nach
Ländern. Principien der Ordnung wurden
vermischt. Dieser Zustand der Wiss: ist
Durch alter scholastischer Philos: eben
immer bunt, Materien registermäßig
geordnet, ihr solches Compendium lagen
und hier nicht zu Grunde, werden es
aber nicht entbehren können. Man
verbreitet die Geographie auch nur für
Gegenwart oder Vergangenheit dieser
alten, neuen, neueste Geog: die des Mittelalters

18 die dauernden Verhältnisse aufzu-
suchen, was durch alle Zeiten hindurch
das dauernde u. bestimmende war,
wird unser Zweck sein. Man könnte
glauben die Discipl. verlore dadurch
d. Interesse der Gegenwart. Doch auch
das Zufällige wird erwähnt. Und ob
und schafft sie eine vergleichende Geographie
und die vergleichende Methode bringt
hier großen Nutzen.

Quellen der vergl: G:

Diese sind, wie bei jeder Wiss: überhaupt
doppelt. Denkmähler, die zu eigener
Forschung führen, gegentheils mündliche
u. schriftliche Ueberlieferungen.

1. Denkmäler. Was die Denkmäler anbetrifft, das
Stud: der Erdkunde hat die Oberfläche
der Erde überall als ein Denkmal zur

die Erde selbst. eigen Forschungen ist daraus alles zu
schöpfen. Eigene Anschauung ist zugleich
nothwendig zum Verstehen aller fremden
Ueberlieferung. Man muß Länder sehen

haben, um sich von Cordilleri begriff zu machen. Aus den Verhält. im Kleinen sind auch die Verhält. im Grossen mit einzuschliessen. Bei Untersuchg einer kl. Insel Helgoland, giebt uns Schlüsse zu Untersuchungen jeder grossen Insel, eben so in allen andern Hinsicht. Aus einzelnen Bergstollen schliesst man auf die Schichtung grosser Ketten und Gebirge. An den geringen Moorbekleidungen, können wir die Vegetation der Berggipfel studiren. Die Erforschung jeder einzelnen Localität der Erde ist lehrreich für das Ganze. Es ist nicht nöthig in Ferne zu gehen, um die wichtigsten Schlüsse zu beobachten. Die Beobachtung im Vaterlande erschöpfen die Kenntniss der Welttheile. Da wird man bekannt mit Ebenen, Gebirgen Quellen, Vegetation, Klima, und das ist analog mit andern Ländern. Die Beobachtung ist daher Hauptbedingung der Vorstellung. 19

im Kleinen ist das selbe Verhältniss der Nat., wie im Grossen.

die Beobachtung ist erforderlich

20 Im Alterth. ging die Geogr. von Griechenl. aus. Herodot ist der ersten griech. Geograph. — davon ging die ganze Geogr. aus
Aus den Schriften d. Polybius wissen wir daß er durch eigene Beobachtung an Ort der Erde die Facta der Geschichte sich zu erklären. Strabo ein fleißiger Sammler der Römer, schrieb sein geogr. Werk in 17 Büchern, nach einer langen Reise vom Caucasus im Osten bis Massilien am Rhodanus. von Helvetien [?] im Norden bis zu Aethiopien oder Nubien [?] im Süden daher die alte Geogr. überall Natur darstellt, nicht so wie unsere Compendien. Auch in neuerer Zeit ist durch Ansicht [?] die Wiss. befördert. Zur Zeit der Wiederherstell. der Wiss. war Cluver aus Danzig der ausgezeichnet [?] in Werken Germania u. Italia die lange unübertroffen blieben. Er besuchte überall die Landschaften selbst (+1623)

In neuerer Zeit ist Al. v. Humboldt, durch 21
seine Reisen in Europa und Amerika der
Begründer der vergleichenden Geographie
Auch historische Ueberlieferungen

II Schriftliche Ueberlieferungen

sind wichtig. – Im frühern Alterth. bei
beschränkter Kenntniß vom Umfange
der Erde, war die Kenntniß der Erd-
kunde schwerer zu geben. die histor.
Ueberlieferung haben sich erst später
gemacht. Wo die Beobachtung nicht aus-
reichte da füllte die Phantasie die
Lücken aus. So die Odyssee Homers

Odyssee

ist das älteste Werk. geogr. Inhalts
Der Umfang des Erdkreises wuchs mit
der Zeit, und das Leben war zu kurz
für die Beobachtung allein. daher
~~Berichte~~ anderer nöthig geworden s.
Dazu gehören auch bildliche Darstellungen
oder Landcarten, von der Erde und
ihren Theilen. Den Hauptwerth, den
diese Quellen haben, finden wir

22 durch Cultur am Menschheit zu fördern
zu unterscheiden.
Die Fortschritte der neuesten Zeit, sind in
den Quellen sehr gross. Zahlreicher Zeit
fanden sich in allen Welttheilen
fanden sich mannigmal neue, gelehrte

III Einzelne Beobachter

Beobachter. Nicht nur in Europa
beschäftigten sich seit 50 Jahren
gelehrte Gesellschaften auch mit
Geogr: Untersuchungen. Unbezweifelt
Streben mit geogr: Forschungen. Die

IV Societäten

Schriften dieser Vereine sind in
Academien v. Petersburg, London, Paris,
Turin, Mayland, Florenz, Berlin, München,
Wien, etc. Aber auch in anderen
Welttheilen, wie in Asien, Afrika,
Amerika, Australien, und auch zahlen
Inseln, bildeten sich ähnliche Vereine.
Den Anfang hiezu machten die brittischen
Societät in Calcutta vom Ganzen v. William Jones.

Die erste in Calcutta v. William Jones.

Ihr folgten die Vereine in Europa.
Calcuttas Schriften sind die ausgezeichnetsten

In Madras in Bombe in Indien solchen 23 — In madras
andern Vereine. In Boston, Philadelphia — zu Boston
ebenfalls. In Südamerika in Peru und
Mexico sind ebenfalls Societaeten. In — zu Mexico
Africa wurde während der Besitznahme
Aegyptens durch Franzosen, errichtete die
Gesellschaft zu Kairo 1798–1803, große — zu Kairo
Forschungen von Africa. Description
d'Egypte ist das ausgezeichnetste
Monographie mit vollständigstem
Atlas. Für Africa ist noch mehr geschehen
durch die Gesellschaft in England die — die afric: societät in England
african society, die africanische Associa-
tion und die afr: missions Gesellsch. — die dortige Missions Gesellschaft
Ihre Entdeckungen und die Resultate dieser
Entdeckungen. Mit der Zeit haben
sich in Ländern Europas für spezielle
Kunde Vereine gebildet, um in den
Ländern selbst Forschungen anzustellen — die asiatische societ. in London und Paris
asiatique société in London und die societé
asiatique in Paris. Die ersten Zeitsch

24. Für Asien. Auch in Australien sind wichtige
Institute entstanden der Art. Es gehö-
ren zu den wichtigsten Anstalten
V die Sternwarten — dieser Art die Sternwarten, von wo auch
die Ortsbestimmungen herkommen. Bis
130 Sternwarten sind auf der Erde
zerstreut, am meisten in Deutschland.
In neuesten Zeiten sind in Africa u.
Australien, auch solche Anstalten ent-
standen.
Hauptsächlich waren diese wiss. Bestrebungen
der Geogr. nicht zum Theil weil das Studium
der Sprachen nicht [illegible] getrieben wurde. frühere
VI Eroberungen — und die härtesten Schritte der Kriege u.
Eroberungen die Hauptmotive waren
die Schritte, wie der Persianische Krieg den
Indus bekannt machte. Durch Alex. den Gr.
wurde die Hälfte der Erde bekannt. durch
Züge der Römer wird der Norden Europas
u. Africas wichtig. Dann sind auch Handels-
VII Handelsunternehmungen — unternehmungen der Völker für Geographie
wichtig. Die Phönicier brachten durch
Handel zu. nach die Erde bekannt.

25.

[illegible] Reiseunternehmungen [illegible] für die Geographie [illegible]. Die Ausbreitung des Christenthums in allen Erdtheilen durch die Missionen, hat [illegible] wichtigsten [illegible] vom Zustand der Völker [illegible]. Durch Ausbreitung des Islam wurde Arabien bekannt. Die critische [illegible] der Geographie gehört erst der neuern Zeit

VIII Reiseunternehmungen

XI Missionen

Für Math. Geogr. [illegible] La Place Mechanique Celeste übersetzt von Burkhardt. ein [illegible] für [illegible]. – Schubert's populaire Astronomie († in Petersburg.) 3 Thle 1804–10. – Bode [illegible] Berlin Anleitung zur Kenntniss des gestirnten Himmels. 1823. – das erste ist Einleitung das zweite [illegible], das dritte allgemein. Brandes in Leipzig. [illegible] Lehren der Astronomie dargestellt in [illegible] Leipzig 1811–13 4 Theile, in [illegible] und kleinen [illegible] stellt er das schwierigste dar. – Bodes Anleitung zur allg: Kenntniss der Erdkunde 1803 2te Aufl: La Croix Introduction à la Geographie Mathematique et Critique

X Hülfsmittel [illegible] für math: Geogr:

26. A à la Geographie Physik. Paris 1811 2te Ausg:
ein klassisches Werk der Franzosen, meist
von La Place bearbeitet. Ein kurzes Compendium
ist v Fried: Kries Pf in Gotha. Lehrbuch der
Mathematischen Geographie. Leipzig 1814.
8vo 1. Band.

c) zur phys: Geogr:

Zur Physikalischen Geographie. das klassische
Werk ist von Torbern Bergmann einem
Schweden. Physikalische Beschreibung der Erdkugel
übersetzt von Roehl 1791 2te Ausgaben.
Emanuel Kant physische Geographie. die
Hamburger Ausg: in 4 Theilen wovon nun
2te Ausgaben erschienen ist. das Werk geht
aus den Schriften der Schüler, daher viele
Gegenstände nicht kritisch sind. Parrot
in Dorpat. Grundriss der Physik der Erde
und Geologie zum Gebrauch für Vorlesungen
Leipzig 1815. das Werk ist nicht gleichartig
ausgearbeitet, hat doch treffliche Unter-
suchungen über Structur der Erde. Muncke
Pf in Heidelberg – Anfangsgründe der
Mathem. und Physischen Geographie nebst

Atmosferologie 2 Theile 1820 8vo. Ein ganz 27
populäres Werk ist von Hochstedter allg:
mathem: und physikalische Erdbeschreibung
Stuttgard 1820 – 4 mäßige Theile. Ein
Werk im weitern Sinn der Physik haben
wir noch nicht
Außerordentlichen Hülfsbüchern giebt es 3) zur polit. Geogr:
viele Hand und Lehrbücher der polit. Geogr:
zeichnen sich durch größeren Werthe
des Materials, und seiner verschiedenen Anor-
dnung. Büsching, Gatterer. Caspari, Hassel
stein, Canabig, Gudsmuths, Maltebrun,
sind ausgebreitet in diesem Verl. Büschings
neue Erdbeschreibung ist jetzt alt geworden,
aber durch quellenmäßige Bearbeitung
des Stoffes und logische Anordnung, brauch
es die beste zu bestimmen Wiss. 1765 er-
schien es 1787 erschien schon die 8te Aufl:
in vielen Sprachen übersetzt. Er vollendete
seine Arbeit – Ebeling vollendete in seinem
Geist für America, was ein Hauptwerk
ist. Dr Brands in Helmstaedt, und Hartman

28 über Africa. Rüs über Europ. Neuerdin
Büsching hat großen Verdienste über
Geogr. v. Deutschland. Er wird immer ein
klassisches Werk. Er reisete zu seiner Zeit
ein ähnliches Werk aus, durch Correspon
denz mit tausenden Freunden, erhielte
er das Werk auch. Auch seine Werke
gingen viele Auflagen. Gaderer machte
Eintheilungen nach der physical. Geogr.
Caspari zeichnet sich durch methodische Bear
beitung für Schulen aus. Hassel machte
die Statistik wichtiger. Stein drängte
Menge von Thatsachen in sein Werk.
Gutsmuts ist einseitig durch Anwendung
seines Materials, einer weisen Auswahl
der Materien. Maltebrun ein Daene schrieb
größere Geogr. Werke die Aufnahmen
fanden. Sein Precis de la geographie
universelle. Maltebrun lebte in Paris.
ist anziehend und federreich eifl uns zu

statistisch und auch brauchbar. Ein unvollendetes 29.
deutsches Werk, das auch sehr langsam
erschienen ist. die neueste vollständigste
Geographie von Caspari, Hassel und andern
Gelehrten. Es ist auf 24 Bände berechnet
meist erschienen in Weimar. Europa
hat 11. Asien 4. America 5. Africa 2.
und Australien bilden die übrigen
Bände. Es trägt die Spuren einer Eile
und es fehlt der Methode eine Kritik

zur Kenntniss der alten Geographie dienen 4) zur alten Geogr.
Danville's Handbuch der alten Erdbeschreibung
von Teren, Bruns, Paulus, umgearbeitet
Nürenberg 1800. 4 Theile 8vo ist das allge-
mein verbreitetste Handbuch mit dem
Danvilleschen Atlas. Ein 2tes Werk Gosselin's
Recherches sur la Geographie systematique et
positive des anciens. in 4 Bänden Paris, hat
das Werk nach eigenen Ansichten ausgearbeitet
und die neue critisch behandelt. Ein 3tes Werk
ist Conrad Mannert's Geogr. der Griechen und Römer

30. 2te Aufl. seit 1820 in 10 Theilen. – Ein zweites deutsches Werk ist v. Ukert Geogr. der Gr. und Römer von den frühesten Zeiten bis auf Ptolemaeus Weimar 1816, der 2te Theil 1820, der ersten Theil enthält politische Geographie der Alten, der 2te Theil auch die physikal. und mathem. Geogr. der Alten ein. Ein kleines Handbuch ist von Schirlitz in Halle 1822, wo die Ansichten des Pf. Spohn niedergelegt sind

5, für das Mittelalter Für das Mittelalter besitzen wir sehr wenig und nichts von dem Bedürfnisse entsprechendes. Alle Versuche sind nicht befriedigend. Junker's Anleitung zur Geogr. der mittleren Zeit Jena 1712 in 4to. das erste Werk der Art aber mangelhaft. Koehler's Anleitung zur alt. u. mittl. Geogr. Nürnberg 3 Theile die letzten 1765, endlich Danquill's Handbuch der mittleren Erdbeschreibung Nürnberg 2te Ausg. 1800 8vo. In neuern kurzen Auszügen ist das beste in Pechor's

Weltgeschichte, in der 2ten Auflage Berlin 31.
1824. Da sind die besten gedrängten Beschrei-
ber
Zur Kenntniß der Entdeckungen, sind einige b) zur Kenntniß der Entdeckungen.
Hülfsmittel, die alle vorzüglich sind.
Ein gutes Werk ist Mathias Christ: Sprengel
Geschichte der wichtigsten geogr. Entdeckun-
gen bis Ankunft der Portugiesen in Japan
1542. Halle 1792 8vo Ein treffliches Lehr-
buch zu seiner Zeit, der aber Niemand
gefolgt ist. Ähnlich ist in England ist
von William Sterndohn historische Skizze
vom Fortschritt der Geogr: u. Handels, der
Entdeckungen London 1825. Ein mehr litter-
arisches Werk ist Beckmann's Litteratur
der ältern Reisebeschreib. Goettingen 2 Thle.
1807–10. Ein alphabetisches Verzeichniß
von alt: u. neuere Reisebeschr: von
Stuck bis zum Jahre 1787 zu Halle
herausgekommen. Eine historische Ueber-
sicht ist Erdkarten nach den Bonneschen
Projectionen. Aller Entdeckungsreisen
des Meeres und Contin: von Mitte des

32. 9ten bis zum 10 Thl: von Heinrich Zeller
Halle 1814.

XI. Reisebeschreibungen

Die Reisebeschreibungen selbst, sind unzählig. Ein Magazin davon ist: das merkw. u. neuesten Reisebeschr: Berlin 1790 in 30 Bänden. Die Bibliothek der neuesten und wichtig Reisebesch: v. Sprengel und Erman Weimar 50 Bände. Die neue Bibliothek. bis 50 Bände ist die weitere Fortsetzung der ersten. Unter den Sammlungen, da die neuesten Fortschritte angegeben sind die geogr: Ephemeriden wichtig. Es ist ein Journal des Instituts zu Weimar, hat den Inhalt von verschiedenem Werthe. Es ist v. 1798-1802 von Freiherr v. Zach und Bertuch in 10 Bänden allg: Geographie ausgegeb. dann die monatliche Correspondenz zur Erd und Himmelskunde bis 1809 20 Bände in Gotha v. Frh: Zach (astronom). Die correspondence astr: geogr: hydrogr: Genua 1818 bis zu unserer Zeit. Dies sind

vortreffliche Sammlungen. Ein Zweig 33.
das Journal: allg. geogr. Efemeriden
von 1803–16 von Bertuch und Reichard
51 Bände, diesen folgten die neuen
allg. geogr. Ephemeriden von 1817 bis jetzt.
Ein ähnliches Journal in Frankr. durch
Maltebrun Annales de voyages de la
Geographie et Histoire seit 1808
und seit 1816 nouvelles annales. Ganz
neulich schloss sich ein Journal an
das erstere an. Hertha Zeitschrift für
Erd Völker und Staatenkunde von
Pr. Berghaus und Hoffman. Stuttgard
seit 1825 bis jetzt 8 Bände hat sehr
gute Karten und Beobachtungen
Ein Zweig der Geographie ist die Etno- 7) für Ethnographie
graphie die Völkerkunde. Der Zweig
hat noch nichts vollständiges, aber
vortreffliche Beiträge. In den Antro-
pologien von Kants, Schultz, Rudolphi
Steffens, Links ist vieles zerstreut.

34. Ein Werk von Herder. Ideen zu einer
Philos. der Geschichte der Menschheit, wor-
den wegen, doch die Aufklärung zu sehr
zog. Ein anderes Werk, besonders
einen Theil, ist [illegible] v. Blumenbach, de
generis humani varietate nativa. 3te
Ausgabe Goettingen 1795 übersetzt
v. Gruber. diese Ideen setzten Blumen-
bach in anderen Schriften durch.
Ein drittes Werk ist Zimermanns geogr:
Geschichte des Menschen und der
allgemein verbreiteten Thiere
Leipzig 1778. Adelung Joh: Christian
Mithridates oder allgemeine Sprachen
kunde seit 1806 4 Theile fortgesetzt
von JS Vater in Halle, ist ein vor-
trefflicher Werk. —
Asia polyglotta v. Klaproth Paris 1823
4to nebst einem Sprachenatlas, hier
ist das erste ethnographische System.
Arndt über den Ursprung und die Ver-
wandtschaft der Sprachen Europas

v. Klueber herausgegeben. Ein Werk
v. Alexander Mure englisch. Geschichte der
morgenländischen Sprachen Edinburg
1823. zwei Bände 8vo. von Wagner zu
Leipzig 1825 übersetzt und erläutert.
Ueber Amerika. Vaters Untersuchungen
über Amerikas Bevölkerung aus dem
alten Continente Leipzig 1810, nachdem
Reisen Alex v: Humboldt. durch Amerika
der viele Werke americas mitgebracht
hatte. Daraus schlossen sich Unter-
suchungen vieler einzelner. Das
neueste Werk ist Atlas ethnographique
du globe ou Classification de peuples
anciennes et modernes d'après leur langues.
v. Adrian Balbi Paris 1826. in folio
Ein Versuch dem Gegenstand ganz zu
erschöpfen.

XII Landcharten

Ein zweites Hülfsmittel für das Studium
der Geographie sind die Landcharten

36. Ihre Anzahl ist ein ganz ungemeine
Für das Wenige, das sie enthalten
sehr groß. doch nimmt die Zahl der bessern
immer mehr zu, und waren die letzten
Zeit ist auch an Erscheinungen besserer
Charten. Indessen ist die Zahl der
zweckmässigen immer noch so klein, daß
sie allg. verbreitet werden können.

1) Für die alte Welt. Für die alte Geographie, ist d'Anville Atlas
der alten Welt allgemein verbreitet, und
hat noch immer viel Vorzüge vor andern
Eine neuere Arbeit ist v. Reichards
Atlas der alten Geogr. Nürnberg bei
Campe noch nicht vollendet. Die größeste
Zahl der Landcharten finden wir in
dem Magazin für Kunst &, die von sehr
verschiedenem Werth. In England sind
die besten Charten. In Frankreich
von Piquet und Brüe, aber sie haben
alle sehr verschiedenen Werth.

Die Specialcarten haben im Allg. mehr
2) Die Specialcharten Werth als die Generalcharten, da die
Principien auf der Entwerfung der
letztern noch nicht allgemein sind

die gebräuchlichsten Reihen der special-
Charten sind von den Generalstäben
der einzelnen Länder herausgegeben
so z. Bayern, Frankr. Oestr. Russland.
Die besten Übersichtskarten haben wir
von den Britten, Dänen und Preussen
zu beziehen. Handgebrauch haben
wir keinen kleinern Atlas v. Reichard — 3) Atlanten
und Stieler in Gotha "Handatlas über
alle Theile der Erde in dem neuesten
Zustande." er ist seit einigen Jahren
auf 50 Charten erschienen, und gehört
zu den besten Sammlungen dieser Art.
Ein zweiter guter Atlas ist hier in
Berlin erschienen in dem lithographi-
schen Institut "allg. Schulatlas." die
Absicht der Herausgeber war Wohl-
feilheit. Ausser der Richtigkeit der Küsten-
zeichnung zeichnet er sich durch Darstellung der Gebirgs-
form der Plateaulandschaften und Abdachun-
gen aus, nur ist die lithogr. Kunst, zu
einer solchen Leistung noch nicht vollkommen
genug. Eine Menge einzelner Versuche
sind mit wesentlichen Fortschritten in der

neuesten Zeit gemacht worden. Zu ihnen gehört: Vandeneben Atlas de Geographie physique, politique etc. zu Brüssel erschienen stellt alle Länder in einem gleichen Maßstabe dar. und zwar 1 Linie = ½ Meile und ist berechnet auf einen Globus von 23° 10' im Durchmesser. – Einzelne Theile werden von besonderen Atlanten umfaßt.

XIII Hülfswissenschaften zur Geogr:

Die Hülfswiss: die bei einem geograph: Studium immer unentbehrlich werden, haben sich in neuerer Zeit sehr vermehrt. Es sind einmal die nemlichen die bei einem histor. Studium nothwendig sind, und überdieß noch die Ethnograph: Die letztere verbreitet sich über das Gebiet aller Völker und aller Zonen und über alle Naturreiche. Das Feld ist daher sehr groß im Umfange, und man

Mathem. Wiss:

muß sich vieler [illegible], um die große noch vorherrschende Lücke zu füllen. Zum Verständnisse der math. Geog. sind die Elementarkenntnisse der Astronomie, der Mathem. unentbehrlich. Zu Ortsbestimmungen gehört schon eine besondere Fertigkeit, um den wahren Ort in der astronomischen Bestimmung festzustellen. Zur Orientirung der Länder auf den Landcharten, zur Beurtheilung ihrer Projection gehört Trigonometrie und mancher Zweig der Math: Zu einer vollständigen und

Zur richtigen Darstellung der Unebenheiten ge- 39
hören Höhen und Barometermessungen, Nivelli-
ren und Gradmessungen, alles sehr mühsame Ar-
beiten. Zu Kartenzeichnungen gehört nicht nur eine
technische Fertigkeit, sondern auch eine vorbe-
reitende Kenntniß der Formen in der Natur, und die
Veränderungen, die man sich in diesen Bestimmungen
machte, übersteigen alle Begriffe. Einige Nationen
versuchten in einer ausgezeichneten Darstellung
namentlich die Deutschen und Franzosen.

Zeichenkunst.

Die politische Geographie bedarf dieselben Hülfs-
mittel als die Geschichte. Der Zustand der Länder und
Völker kann nur durch histor. Karten entwickelt
und dargestellt werden. Zu der Kenntniß der Völ-
ker, ihrer Abstammung, Verbreitung, Wanderungen
Colonisationen, kommt noch die Kenntniß der Sprachen
und der Sprachstämme. Ferner die Kenntniß der
Denkmäler, der Verfassung, Religion, etc.

alles was zur
Geschichte gehört

Ein gutes Hülfsmittel hierzu ist Kruse histor.
Atlas zur Geschichte v. Europa 3te Aufl. 1822 mit
einer erläuternden Tabelle. Klaproth histor.
Atlas zu Paris. Ueber America erschien zu Philadel-
phia 1826 hist. geogr. Atlas, der ein längst gefühltes
Bedürfniß befriedigt, ist in London nachgedruckt
und in Frankr. und Deutschl. übersetzt. Eine Ethnogr.
des Orients besonders wichtig für die Geog. der alt. W.
kann nur dann für die Erdkunde von hohem Interesse
werden, wenn die Kunde der oriental. Sprachen, den Weg
bahnt zu den einheimischen. Was jetzt immer mehr
geschieht. Zu einer Völkerkarte v. Asien und Europa
ist besonders eine Sprachkarte nothwendig, die die
Verbreitung der Sprachen darstellt, die wir noch nicht haben.

Sprachkunde

Eben so würde eine Charte d. Darstellung der verschied. Monumente von großer Wichtigkeit seyn. können die Kenntniß der Sprachen führt am gründlichsten zur Kenntniß d. Völker u. zur Bereicherung der Erdkunde.

Naturwissenschaften

Zur gehörigen Erforschung d. Länder u. ihrer Producte gehört auch d. Studium d. Naturgesch.: die Kenntniß des Bodens, d. Gebirge, der Erdarten ihrer Structur, führt zur Geognosie. Ohne sie erhält man keinen klaren Begriff der Erde. Diese ist auch in neueren Zeiten eingeführt worden. die mineralogischen u. geologischen Sammlungen in den Museen geographisch zu ordnen.

Die Kenntniß d. climatischen Beschaffenheiten, der atmosphärischen Erscheinungen und ihre Einwirkungen auf die Organisation d. Pflanzen Thiere u. Menschen, erfordert ein tiefes Eindringen und Studium um die große Mannigfaltigkeit dieser Wirkungen zu erkennen dabei ist ein sehr wichtiger Gegenstand das Studium der Physik, ohne welche man die Gesetze nicht verfolgen kann. Zur Bestimmung der Vegetation d. Länder ist die Kenntniß der Botanik, d. Pflanzenkultur durchaus nothwendig, und eben so die Zoologie um das Thierreich des Landes richtig zu beurtheilen dadurch einzig und allein kann man sich in die Kenntniß d. Reichthümer der Ländereien setzen. Hülfsbücher sind: Daubuisson de Voisin traité de Geognosie ou exposé de

connaissance naturelle sur la constit: phy: 2 b: 8° Paris 1819.
Die geologische Karte von England hat
viele Ähnlichkeiten mit die Wernerian society
von Werner so genannt. De la flore en Suisse
v. aus Genf, giebt eine Ueber-
sicht über den Gegenstand Schouws Pflanzen
Geographie nebst Atlas Berlin 2824. Alex:
v Humboldt.

Zimmermanns Geogr. d. Menschen und Thiere.
Joffres Zoographie des differentes régions
Paris 1800 ist Copie deutscher Arbeiten
Wilbrands und Ritgens Gemälde der org:
Natur in ihrer Verbreitung auf der
Erde zur Darstellung der gesammten Gene:
ration. ist eine ingenieuse Demonstration
Ueber das Climatische ist eine gute
Abhandlung v A. v Humboldt über die Haupt:
ursachen der Temperaturverhältnisse über
der Erde. eine Abhandl. 1827 zu Berlin
erschienen

42. Uebersicht der Geschichte der Erdkunde und der Entdeckungen von ältesten Zeiten bis auf Entdeckg Amerikas.

Nur von gebildeten Völkern des Alterthums und Kenntnisse der Erdoberfl: und ... Die rohen Völker haben Kenntniss ihrer Heimath, aber keine Kenntniss der Erde. Die allerersten geogr. Urkunde der Erde und Völker ist im 1. Buch Mose 10 Cap: es ist die Völkertafel in der die Ausbreitung der Geschlechter Noas angegeben ist von Sem, Cham, Japhet. Bei den Geschlechtern werden Länder, Inseln und Städte genannt, und sie sich wunderlich ... Die geht über Westasien, Osteuropa und N: Africa setzt also eine schon bedeutende Kenntnisse des Centrums der alten Welt. Doch genealog. Interessen, die bei den Hebräern waren leiteten sie zu Ethnogr. und Geogr. Man hat die Tafel viel erklärt. Hartmanns Aufstellg für Asien 1. Theil 1806. finden sich

1) Die Kenntnisse der Erdkunde bei den Hebräern.

Die Mosaische Tafel

Ausführl: ist es in Rosenmüllers Handbuch 43.
der biblischen Alterthumskunde 1823
im 1ten Thl und in der deutschen Encyclopädie
in Leipzig, unter Artikel bibl: Geographie
v. Gesenius gebraucht. Die Nachkommen des Sem
nehmen die
Mitte ein
die des Cham
den Süden
und die Nach-
kommen des
Japhets nehmen
die Theile der
Erde, die zwi-
schen diesen
begrenzt gele-
gen waren.

Bevor die Israeliten Canaans erhalten
gab es 2te Dokument. Es trug nämlich
Josua den Boten durch das Land zu ziehen
und das Land zu beschreiben. und es einzu- Eintheilung v. Canaan
theilen. Im Josua 18 Cap: - Nach Flav: Josephus
in jud: Antiq: 5 buch dazu jeweils, hieß
zu vermuthen, daß wirkliche Messungen

44. zugenommen worden, nun Hauptmerk-
werden. Das zeigt die hatten Geometer
bei sich. Dies waren schon etwa(?) von
1500 J. v. Chr. Die Eintheilung ist eine von der
Art, daß sie auch Bequemlichkeit anbezog(?)

1) bei den Aegyptern

Doch die erste Ausbildung der Geogr. ist nicht
bei Hebr. sondern in Aegypten wo Hebr.
einwanderten. Den Aeg. verdanken(?)
wir die Geometrie, zum Behuf ihrer Acker-
vertheilung, die jedes Jahr nach Nilüber-
schwemmung von neuem gemessen
werden mußte. Wir haben genaue
Eintheilung Aegypt. nach Nomen. Die
hatten ein förmliches Cataster für
die Versteuerung ihrer Grundstücke. Sie
bildeten sich daher die Topographie des
Nilthals aus. Auch ohne andere Nachrichten
können wir in den noch vorhandenen Resten(?)

ihre Canalsysteme

der Kanalsysteme der Aegypt. darauf
schließen. Die Aegypt. Priester waren
dazu gezwungen(?) die Chorographie
des Nils zu studiren, das zahlungsten(?)

ihre locale Religion. Die drei wesentlichen
Schriftkenntnissen der Aegypter waren in 42
Zweigen der Wissensch: eingetheilt. die
vornehmsten Astrologie, Kosmographie und
Geographie (also Welt und Erdkunde).
Dieses Studium kam in jedem Tempelbezirke
dem ἱερογραμματεὺς (dem scriba sacro-
rum zu) das Studium zu. der auch
Hieroglyphen abschreiben Cf. Clemens
von Alexandrien Stromatum 6. Buch
pag 647 in Ausg. v Potter. Cf. Creuzers
Symbolik. der Mythol 2 Ausg 1. Th. pag 245
Die allgemeinere Kenntniß der Erde
haben die Aegypter frühe unter Seso-
stris dem Eroberer gewonnen. wo
die Theile Arab: Aethiop: und Indiens
unterjochen. Ses: bezwingt die Länder
mit großem Heere südwärts v. Egypt.
(Nubien und Abyss:) nordwärts dringt
er bis Danais über Kolcher zu erobern
ostwärts kam er zu Lande bis Arabien

die Geogr: muss beförd: dadurch die Kriege.

ihre Eroberung unter Sesostris.

46 zu Menschen und zu den indischen Ge-
standen. Den [illegible] bildet der [illegible]
verehrten Völker am Ganges. (Ganga
heißt heilig u. vielen Flüssen zu[illegible]
[illegible] ob der indische Ganges gemeint
ist. Cf. Herodot. II. 102. u. 106 cap. Diodor
v. Sicilien in bibliotheca historica.
unter aegyptiaca welche Diodor in
Thebe die großen Bibliothek d. Alex. [illegible]
Diese Erzählung hielt man für Sage,
man hat sich gewöhnt alles für Fabel
zu halten, was [illegible] ist,
ist, aber d. Studium der Denkmale
in Thebe u. a. Städten, zeigen das
Gegentheil. Cf. description d'Egypte
im Atlas im 2. Volume wo die Wand-
sculptur v. Medinatabu abgebildet
sind. (Es ist der Theil der thebischen
Ruin) In dem Bande Antiquités im
1. Th. 9 cap. sind beschrieb. d. Thebaïs
u. seine Monumente. und cf. die Abhandl.
v. Jolois de Lidée und Goma. – Der Stand

von Aegypten, verdankt die Meinung 47.
alles Materialien zu halten. Es sind
Landkarten von Aegypt: u. Ansichten
Gegenden mit Bildern eingeschnitten.
wissenschaftl. Schriften in Betracht sind und
verschied: Menschen bezeichnet, in verschi.
Trachten und Bildung.
Das Stud: aegypt: Antiq: zeigt den großen
Fortschritt ... der Aeg: ihrer umge-
benden Landschaften. Zweitens sind
die Aegypt nur mehr durch ihr Nil-
kultur ... worden, und der Handel
... gelernt bis unter Ptolem:
Eratosthenes u. Ptol: ... obgleich
das mehr Griechen waren. Die Phoenicier sind
gleichzeitig mit den continentalen Egyptern, in der
Kenntniß d. Erdkreis fortgeschritten. Sydon u.
Tyrus die berühmten Handelsstädte, wurden be-
trachtet als gelegen in den Mittelpunkt
der 3 Erdtheile, und theilten auch die Erde
in solche. Diese Eintheilung nahmen die Griechen
an. Tyrus dem Aradus und Sydon in ihrer Mitte

Fortschritt der Geogr: bei den Aegyptern

2) bei den Phoenicier

ihre Städte Sydon Tyrus Aradus

nennen die größten der Städte, die bey den ersten neuen Sydons Colonien. Heute Sur (Tyrus) Ruad (Aradus) Zuweilen wiederholen sich die ~~Inseln~~ Namen der Aradus u. Tyrus. Beim Eingange des ~~persischen~~ arab. Meerbusens und im innern ∠ des pers. Meerbusens, wo jetzt Bahrein-Insel liegen durch Perlen berühmt. an diesen 2 Localitaeten liegen 2mal 2 Inseln Tyrus u. Aradus genannt. Nach Herodot.

Die Persischen Annalen verweisen die Phoenizier herein von arabischen Meeren zum mittelländ. M. hergewandert. Auf diesen beyden Inseln standen noch Strab. Zeit, phoenizische Monumente. Dieses doppelte Vorkommen derselben Namen weist zurück, auf ein dreifaches Alter der Colonien von dem Osten nach dem Westen. Als die größten Denkmahle besessen die Phoen. einen großen Welthandel die sie auf friedliche Weise gewonnen haben

Tyrus
Aradus
Sydon.
Tyrus
Jordan
Aradus
Indien
arab. felix
Aradus
Tyrus
Mangalore.
Africa
Nil

Im Orient ~~nicht~~ sehr weit. Im Occident haben
sich durch ihre Colonien ausgebreitet.
Gegen den Osten schifften sie zu Davids
Zeiten im arab: Meerbusen. – Die Könige
v. Israel vereinigten sich mit Tyrus zum
Bau der Tempel und flotten an Häfen Eleat
und Eziongeber (heute Eila) von der schifften
sie nach Ophir um Gold Elfenbein u.
Gewürze zu holen Cf. I, 9–10 cap der Könige
Das Ophir kann nach indisch. Namen zu gesucht
werden. Unser Eleat ist nun erst 1822
nach der Aufsuchung Eduards Rüppel, bekannt
über seine Lage er bestimmte seine Länge
29° 31' nörd: Breite, an dem Nordende
des arab: Meerbusens. Die Schriften
suchen nicht die goldreichen Gegenden entweder
auf malabarisch. Küstengegenden wo
Mangalore liegt, oder am südlichen Arab: felix
oder am Südost Africas (am jetzt Sophala). In dem Abendlande
legten die Phön: viele Colonien an. In
Cypern, Rhodus, Creta die westl. Hälfte v
Sicilien, die Küsten Malta, Leptis, Utica
Carthago

Handelsreisen nach Ophir.

Ihre Colonien

50. Biscadia (heute Cadiz). die Entdeckungsreisen

der Phön: wurden von ihnen bei den

3.) bei den Carthagern — Carthagern mit großem Eifer fortgesetzt. Ein merkwürdiges Fragm: von seiner karth: Küstenfahrt des Periplus

Expedition des Hanno — des Hannon, hat sich erhalten. Er befehligte eine Flotte, die fuhr bis an den atlantischen Ocean. Sie ist die erste, die den hohen Atlas umschiffte, der Plan war an Küste Lybiens Colonien anzulegen. An dem Eingang des atlant: Oceans. wurde ein Altar dem carth: Hercules ein Opfer gebracht. Von da gingen 60 Schiffe zu 50 Rudern bis zur Insel Cerne, die uns unbekannt ist. Es war die äußerste Grenze von Cerne ostw. des Südhorns lang. Man ist uneinig über das äußerste Ziel der Reise, ob Θεων οχημα ([illegible]) das Vorgebirge an der Küste des Südhorns, (der Cap Bojador in der Nähe der Canarien-Inseln oder) das Cap Blanc an der Westküste v. Africa am Insel Arguin ist, oder ob das Cap Ver (das grüne Vorgebirge) ist [illegible]

Insel Gorée ist. Nach der Berechnung der Alten 51.
war es daher nur 240 geogr: Meilen
südwärts v. Gibraltar. zu jener Zeit
bedeutendes Unternehmen, wozu Vor-
Anziehen 1/2 Jahrhundert brauchten

die Zeit dieser Exped:
scheint etwa 7 Jhr.
v. Christi cf. Ukert
Geschichte Geogr. d. Röm.
I Theil 2. 62. Gail
Geographi
Graeci minores, im
ersten Theil

In späterer Zeit
nach der Zerstör. Carthagos
unternahm Polybius eine
Beschiff. d. w. Afr: eine Kriegsbeschiff:
gegen Westen gegen eine Colonie der
Carthager. Polybius holt sich aus Carthagos
archiven Kenntniss davon geschöpft.
dieser daher, war die 1te Oceanische d. Römer

~~4) beiden Römern~~

Expedition des Polybius, nach Quellen der Carthager

52. cf. Plinius V. 1. Zu gleicher Zeit mit Hanno waren noch andere carth. Seefahrer ausgeschickt. Himilko war geschickt zu Küsten Europas. davon ist wenig Nachricht uns überkommen beschreibt man aus. Quaestus Avienus in ora maritima V. 115 spricht davon. So folgten die Römer den Carthagern in Beschiffung der Meere. Sie waren schon Lehrlinge in der Schifffahrt. Gewiss sind viele geogr. Kenntnisse, die plötzlich zu Rom entstanden, aus Carthago geflossen, über das innere Africa (Getulien Numidien) und über Küsten Europas. cf. Heeren Ideen über Politik, Verkehr der alten Völker. Auf ähnliche Weise, ganz ob den Phoeniciern im Osten durch die Griechen. die Ostküsten beschifften die Phoenicier im hohen Alterthum bis an die Südküste. Russlands, zur Mündung des Tanais (Don) am Pont. Euxinus.

Expedition des Himilko an N. Europa

~~5) bei den Griechen~~

die Griechen wurden die Entdeckungen der Phoenizier

die Erforschungen der Schiffer bekannt 53.
und unbekannt. Aus Homer wissen
wir daß viele phoeniz: Handelsleute
im gr: Archipelagus umherschifften. Auch
diesen Küsten kl: Asiens und den Inseln
landeten Phoen: um Seeraub zu
üben, und Menschen zu fangen. Aber
mit Ausbildung der griechischen Staaten
wurden die Phoen: bald verdrängt,
durch Minos. Die Griechen bereicherten
sich mit dem Handel der Phoeniz, besonders
die griech: Colonie Miletus in Jonien. Die
Milesier hatten viele Schiffe gegen
Norden in das schwarze Meer aus ge-
schickt, und legten griechische Colonien
am Stelle der phoenizischen. Die Colonie
Milet war eine Jonische, und legte viele
am Pontus Euxinus Colonien an, und es blühte
dort ein Kranz solcher Colonie Städte. Der Reich-
thum der Milesier wurde zum Sprichwort. In
der Landschaft Lidica traten sie mit Indischen

Exped. des Minos gegen Phoeniz. Seeräuber

Der Handel der Milesier in phoen: Colonien

54. Colonien in Verbindungen. Sindica ist am Caucasus am fl. Kuban flüssl. Cf. Heyne in opusculis academicis Goettingen 1788 2ter u 3ter Theil Hegewisch in hist. Nachrichten von Colonien v. 1808 Walkenar. Colonies de la Grèce von Raoul-Rochett. Es vermittelten sich den Handel des Europäischen u Caucasischen Nordens durch Phoen. ehe die Griechen dorthin schon drangen, als die unkriegerischen Phoen. verdrängt waren. Die Herrschaft der

die Phoen. verschwiegen ihre Handelsstraßen

Phoen. verschwand die Handelsstraßen u die Lage der Emporien (Hauptmärkte) und blieben so ausschließlich Händler jener Waaren, deren Ursprung niemand kannte. So Zinn aus den Cassiteridischen Inseln, Silber aus Carpessus (und Zinn) Elfenbein u Goldstaub aus Afric: Tyr. Land zwischen Barca u Carthago. Bernstein von Baltisch. M. Den Fremden erzählten sie auch Mährchen von ihren Gefahren die Phoen. zurückzuhalten aber die Waarenkunde u Nachforschungen durch die ersten der

sie schützten auch [illegible] der

schon zur Homer. Die Griechen und Römer blie- 55.
ben nur Küstenschiffer. die Römer wur-
den im 1sten Jahrh. noch Rom hab. beschränkt
zur Carthagern in ihrer Schiffahrt. Nach
dem ältesten Handelstractat ergiebt, durften
die röm. Schiffe nur bis zu prom: pulchrum
segeln, weiter nicht. cf. Polybius II, 22. im

die Carthager beschränkten die Römer in Schiffahrt

Jahr 205 v. Christi. Jeder Landung der
Angreifenden wurde auch der Leib nach
Säulen Hercules, ins Meer geworfen
Strabo XVII. die Carthager waren sehr
mit den Meeren bekannt. so wie jetzt die
Hollaender. die Griechen weit unglücklicher
als die Phoen: erzählten was sie von Phoen:
gehört haben. - so wurde Herodot 444 v. Ch:
der Begründer der Geogr: so reichten die
Milesischen Colonien bis zu Tanais auch,
durch sie wurden die Kenntnisse der Phoen.
über Europ: und Asiatischen Norden, den
andern Völker bekannt. Die sehr verbreitete
Kenntniss der Phoen: macht daß man sehr viel
nach ihrer Verbleichung, Nachrichten von Phoen:

Sophala

56. Opulenz erhielten. Seitdem die Perser Flotten hielten, und Cambyses Xerxes u Darius eroberten, waren es phoeniz. Schiffer die die Schiffahrt führten. Ihren Kunde (Herod IV, 24 Cap) veranlaßte Farao Necho phoen. Schiffer in Dienst zu nehmen, daß sie Africa umschiffen sollen. Herodot sagt dies Unternehmen dauerte 3 Jahre die Hindernisse die man dagegen macht sind von Rennell in System Geograph. Herodot's schwerlich wiederlegt. Die großen Unternehmungen des Farao Necho, haben sich in [illegible] vollkommen bestätigt. Wahrscheinlich Rennel zeigt daß bei Umschiffung Africas von Osten nach Westen viel leichter sey als es die Portugiesen erfahren von Westen bis Osten. Da die Phoenizier schon bei Sophala waren, und da die Strömung nach Süden geht, und das Schiff selbst lenkte — Aus dieser Sage hat man gemuthmaßt, daß die fortunatae Insulae der Römer auch purpurariae genannt

die Phoenizier leiteten die persische Flotten

umschifften Africa

und sie konnten es. Rennells Beweis.

Sophala

von Karthag. Schiffern beschifft
waren. Nachrichten davon giebt
Plinius. H. Leopold v. Buch in s. Reise
nach Canar. Inseln, zeigt die Unbe-
kanntschaft das [illegible] im 1. Buche
37. Cap. (1826 in 4to). Die Fahrten der
Carthager nach dem Norden sind allg.
bekannt. Jerne (Eirland Irland) und
England waren die Cassiteriden (Zinn-
insel) der Alten. Die Scillyinseln sind noch
jetzt durch den Zinnhandel berühmt. Den
Bernstein handelten sie an den West-
küsten Jütlands, wo Bernstein in Menge
vorkommt, und vielleicht lockten sie diese
bis in die Ostsee.

Sie handelten bis
in die Ostsee.

Das dritte merkwürdige Volk sind die
Griechen. Nicht nur die Erweiterung
der Erdkunde, aber auch die Urkunde
der Geogr. verdanken wir ihnen. Sie ist
epochemachend für die Entdeckungen. Alles
Frühere von aegypt. u. phoen. ist nur
zu fragm. Die Griechen [illegible].
Die Argonautenfahrt, die homerische

3) die Griechen

Entdeckt, Herodots Wanderungen und
Alexanders des Großen. Entdeckung Indiens
sind hier wichtig

die Argonautenfahrt

Der Argonautenzug nach Pontus Euxeinos [illegible]
und nach Colchis ist die erste Entdeckungs-
fahrt. Sie wurde früh besungen, aber
sind jetzt verloren gegangen. Die
Argonautenfahrt des Apollonius v. Rhodus
wurde erst spät gedichtet, sie wurde
aus Fragm. der älteren Gesänge zu-
sammengesetzt. 222 v Christi. Der historische
Theil [illegible] bleibt dunkel. Die Griechen
suchten sich zuerst durch diese Fahrt
den Pontus zugänglich zu machen. Doch
Okean: Caner [illegible] waren dort äußerst
gewesen – die geogr. Vorstellungen, die sich

ist keine Fabel

in diesen Gesängen bilden, beweisen
den Beweis keiner fiction. Wir finden
dort einen System: Darstellung der Ethno-
graphie und Topographie der Gestade
des Schwarzen Meeres – Nachrichten, die
bei späteren Griechen vergessen waren.
Diese gehören der Fluss Tanais, die

Wasserfälle Dnepers, die Mündungen 39.
des heutigen Cuban. Den [illegible]
und andere Schriftsteller bestätigen sich
im Wesentlichen. Die Fahrt geht von
Lemnos aus unter Jason der aus Jolkos
stammen in Thessalien [illegible]. Es ist die
Meeresküsten sehr charakt: beginnend
vom thracischen Bosphorus bis Mündung
Ister (Donau) von da bis Taurischen
Halbinsel (Krim) bis Tanais (Don)
zum Palus Maeotis (Asowsche M.) bis zum
Pasis (Fass) Strome im Lande der Colcher
an dem Westfusse des Caucasus.

Hesiodos lässt sie durch Pasis den Oceanos
und zum centralen Mittelmeer zurück
kehren. Andere Dichter von denen
Hecataeus einer, lassen das Schiff
durch Nil zurückkehren. Noch andere
lassen sie durch Tanais, den Borysthenes etc
fahren bis zu Quellen der Ströme hinauf
und dann durch cronisches Meer (östlichen) bei Gadaira
in das mittell. Meer zurückkehren.

Istros
Borysthenes
Tanais
Maeotis
Tauris
Kuban
Lemnos
Jolkos
Paphlag
Lycien

60. Apollonius nennt den Ister das Horn des Okeanos

Die Arkaden haben die Ansicht, als man

Alte Ansicht von Flüssen

von durch die großen Ströme heraus-
schiffen könnte, und als man der Küste
vom Okeanos hereindringen in die Länder.
Diese Ansicht ist uralt. die schon Homer
kannt als Okeanoströme ohne das Ziel zu
nennen. und nennt ἀψορρόου, weil [illegible]
Homer schweigt über Küsten
Ost-Asiens und des schwarzen Meeres, der
doch der Schauplatz des troj. Kr. [illegible]
sollte. Indem die Unkenntniß die Ursache
des Schweigens sein sollte ist kaum zu
glauben. die zu große Bekanntschaft
könnte auch Ursache des Schwei-
gens sein

Homerische Weltkunde

Der zweite Punkt ist die Homerische
Weltkunde. Die Kenntniß der Sachen
ist auch in Ilias und Odyssee aufbewahrt.
Man hat auch mit Unrecht gesagt, daß
aus den Gesängen der Argonauten-Mythos
entlehnt sei

die homer. Weltkunde ist keine als die 61.
der Argonauten und Phoenizier. Abhandlungen *ist geringer als die vorige*
darüber sind von Johann Fr. Voss in seinen
mythologischen Briefen 1794 zu Koenigsberg
in den Ueberfahrungen des Homers und in
mehreren Abhandlungen 1804. Nach Voß *Schriften darüber*
beschäftigten sich Bredow, Manner, Wilhelm
Schlegel, Ukkert, Grotefend, Spon in Leipzig
Zeune in seinen Erdansichten, Gosselin
und Maltebrun, damit. Homers Erdkunde
umfasset nur Griechenland, das westliche *Umfang der hom. Erdkunde*
Kl. Asien, das griechische Inselmeer, die
Südküsten v. Italien, Sicilien und die Nord-
küste Aegyptens. Ueber Paphlagonien
an der Nordküste Kl. Asiens und über
Lycien an der Südküste geht diese Kunde
nicht hinaus. Im Osten wird nur noch
der Phasis genannt. Gegen Süden ist Theben
die 100thorige Stadt, der äusserste bekannte
Punkt gegen das Land der Aethiopen. Die
~~Hypo~~ Hyperboreer von d. und Säulen des Herkules

die Erdansicht

62. sind die äußersten Punkte, was schon dem Homer-Sagen entlehnt ist. Die Erde ist nach dieser Ansicht eine große Scheibe in ihrer Mitte, rings das zusammenge-schlossene Meer. Am Rande der Erdscheibe steigen überall Gebirge auf, und der Okeanos umfließt alles. Die Hauptströme der Berge haben in dem Okeanos ihre Quelle. Sie durchschneiden die Erdtheile um nach dem innern Meere hinzufließen. Der Strom Phasis kam von Osten herein, und zwar aus dem großen Sonnenteiche, wo Thore des Helios sind (kaspische See). Den Westen dieser Erdscheibe Hesperia (Untergang) genannt liegen im Okeanos die Insel der Seligen, die Kluft zum Hades, und Eingang zum Elisium. Der Himmel von Erz und Crystall wölbt sich über die Erde, und eben so tief senkt sich der Tartaros unter der Erdscheibe. Oben thronen die Götter

auch in der Mitte der Erdscheibe dem Olympos 63
wo sie sich versammeln lassen, zu Dodona,
Delphi. Gegen den Südwind, ist die Tagseite
der Erde, aber dort schwärzt sie das Land
und die Menschen die Aethiopen, verbrannt
die Erde und macht sie unbewohnbar, dagegen entfernt sich Helios von dem Nordwinde der Scheibe, daher fehlt hier die
Nachtseite, dort wohnen nur kümmerlich
gestaltete Völker die Ripaeen in Kälte
und Dunkel. Am Rande der Erde überall
werden die halbgemeinen Völker angesetzt, mit ihren Eigenschaften. die Ripaeen im N.
und Pygmeen im Osten die Cyclopen im
Westen und die Aethiopen im Süden
sind die unbegreiflichsten.
Erst später wurde die Erdkunde der Griechen
erweitert durch die Creter, ihre Colonien
gegen den Westen, und durch Kriege
mit den Persen gegen Osten. Einzelne
der griech. Colonien erweiterten die Erdkunde

die Creter erweiterten die Erdkunde

64.

ωκεανος

Ripaeer

Cyclopen

Olympus

Pigmaeer

Säulen des Hercul

Insel der Seeligen

Aethiopen

Gleichzeitig die
Phocaeer, die dagegen
von Persern ver-
drängt, beschiffen
zu erst das
[illegible] gefährliche
gelegene Adria Meer
durch andere
Kräfte wurden sie
mit den Küsten
von Spanien geschildert. entdeckten das
reiche Tartessus 630 v. Chr. gründeten
Massilia (Marseille) in der Nähe der Mündung
des Rhodanus. wanderten landeinwärts
entdeckten die Kelten (Gallier). Pytheas ein
Massilienser ein Colonist zur Zeit Alex d. Gr.
war der berühmte Astronom und Mathematiker
ist zugleich der Reisende im unbekannten
Europ. Norden, den er beschreibt. Den beschif-
fte von Massilia u. Gadyr (Gades) bis Albion
(Britannia) und bis Thule (wahrscheinlich Küsten Skan-
dinaviens)

Dort die Phocaeer entdeckten Spanien

Gallien

der Astronom Pytheas und seine Reisen

bis zu Bernsteinküste. die er baltea nannte. (daher Baltik). Er beobachtete zuerst die hohen Fluthen der Nordsee schrieb den Polarveränderung an. Er wurde aber nicht verstanden und wurde von Polybius der Lügen beschuldigt, ebenso Strabo und Plinius. Sein [illegible] die Umschiffung von Europa ist nur in Fragm. bei den 3 Schriftstellern. Murray hat in Goettingen de Pythea Massiliensi in 9ten Commentation der goett. Academie der Wiss. im 6. Th. dem Ukert hat ihn auch vertheidigt. Die Werke Herodots haben sich erhalten er lebte ein Jhd. nach Pytheas aber konnte ihn doch nicht. die ionischen Philosophen unterhielten viel den positiven Kenntniß der Geogr: Kosmogonien, die bei ihr manchen Traumwissen und Hypothesen waren, viel aber sehr schwankende. Herodot ihr Landsmann konnte diese Systeme

Die geogr. Kenntnisse Herodots

die jonischen Kenntnisse

66 zog aber die Forschung zu und beleuchte-
ten. Hecataeus v. Milet um Chr. 500 ging
dem Herodot vor. In Milet war damals
die größte Summe geogr. Kenntnisse ge-
sammelt. Thales lebte dort, der die Mond-
finsterniß berechnete. Anaximander sein

Hecataeus Lehrer Herodots

Schüler verbreitete die erste Landcharte
auch nach Strabo. Hecataeus war Schüler
des Anaxim. und Lehrer Herodots, des späteren
der Geschichte u. des Begründers der Geogr. Ihr:
eigene Beobachtungen und Reisen be-
reicherten ihn mehr als die Vorstellungen
und mußte oft den Anschauungen der-
selben entgegentreten. daher so viele
seiner Äußerungen polemisch sind. die
Schreiben die Rotation des Okeanos läugnete er
auch. theilte die Erde nicht nach 3 Theile
die man nach 3 Weibern nannte, sondern
in 2 Theile geschieden durch das mittell. Meer.
Den eigenen Beobachtungen legte er mehr
in seinen histor. Büchern; sehr kenntnißreich
erkannte er, wo seine Einsicht nicht hinreichte

zieht die Quellen an, und eigenen Reisen. 67.
Er hat die Länder durchwandert ganz
Griechenland, Kl. Asien, drang bis Babylon
und Tigris, bis Susa und Ecbatana in Medien
die Küsten v. Syrien und Phoenizien hat…
er besucht, überall suchte er Schriften der
Völker in den Tempeln und ihren Archiven
wie in dem Tempelarchiv in Babylon,
aber diese Bemühungen wurden nur noch
grösseren Lücken geben. Gegen Süden
wanderte er das Nilthal in Sais,
Pelusium, bis zu Wasserfällen von
Siene (bis an die Grenze des heutigen Nubiens)
bekümmert sich um die Quellen des Nil
und giebt die wahren Versuche an ihrer
Anschwellung, beschreibt die Insel Phile
und Elephantide die bei den Wasserfällen
liegen. Gegen den Westen drang er
bis Cyrene vor und vielleicht bis nach
Carthago, einzelne Stellen machen es
wahrscheinlich. Im Norden
fand Herod: bei der Durch-
schiffung über das schwarze Meer

Herodots Reisen

Milet
Halicarnass
Cyper
Rhodos
Ecbatan
Susa
Carthago
Cyrene
Wasserfälle Siene

Borysthenes
Panis
Tanais
Ister
Olbia
Petropolis
Hypanis
Kolchis
Synope

68. von dem südlichen heutigen Rußlands
und den Küsten. Er kennt überall
die griechische Colonie-Städte von Petropolis
an der Mündung d. Petros bis nach Olbia, bis
nach Kolchis und Synope. Ohne das 4 Buch
Herodots würde uns der alten Geschichte
noch dunkler sein. Cf. Vorhallen europ.
Völker v. Herodotus v. C. Ritter Berlin
1820. durch Herodots Geschichte der persischen
Geschichten ist die asiatische Geogr. uns
kund geworden. von dem Indus bis an
Euphrat und Nil. Herodots Beschr. der
20 Satrapien nach Hystaspis Eintheilung
und seine Schilderung der 26 Völker in Xerxes
Heeren giebt eine Ethnographie. Auch
die Nachricht von der ersten Landcharten
giebt uns Herodot an. Aristagoras v.
Milet brachte sie nach Sparta, um ihr
zu zeigen wie weit es von Sparta
nach Susa wäre. Im 5 Buch 24 Capit.
erwähnt sie Herod.: die ehernen Tafel
soll die d. Hecataeus sein. Ist er

Die ersten Landcharten

Der Erfinder der graphischen Kunst
war ist nicht bekannt. man glaubt
die Griechen wären die Erfinder. den
Aegypter war die Kunst sehr bekannt.
bei Apoll. v. Rhodus in Argon. heißt
6, 225 und in Schol. dazu heißt es, man
könne die Kunst den Griechen nicht zu-
schreiben. die Kolchier hatten von jeher
gelernt von Vorzeiten die Heerstraßen
zu Wasser u. Lande auf der Tafel
zu verzeichnen. κυρβεις werden die
Tafeln genannt, wie der Gesetz tafel
der Athen: Sie sind die ältesten Landcharten.
Die Colchier waren ein altes Cultur
volk. mittelasiatischer Herkunft, vielleicht
mit Indiern verwandt. Sie waren mit
dem Anfange der Argon: schon eine
reiche Handelskolonie, in ihren Küstenstädten
am Phasis trafen die Milesier, und lernten
die Abbildung der Heerstraßen. Die Kolchier
sind doch wahrscheinlich Grund einer langen
Colonienreihe die im [illegible]

Die graphische Kunst.

κυρβεις

Die Handelslinien

70 aus dem innern Asien entgegengend.
vom Oxus bis zum Caspischen M.
von da zu Araxes, und von diesem zu
Phasis. Auf diesem Wege lagen die
berühmtesten Handelsorte im Alterthum
mit denen die innern Länder in Verbindung
standen. Maracanda (Samarkand) Bactra
(Balkh) Oxus (Bukarey) zwischen Casp.
u. schwarzen Meere lagen Albania
Iberia, Kolchis. die streckten sich nord
westwärts bis Tanais, das Land nach
Herodot das indische. dort lagen die
Märkte mit den Scythen, wo Herodot
seine Nachrichten sammelte über centrale
Landschaften Asiens, über die Issedonen
Arimaspen, Taspiren und andern Hyper-
boreer. Plin. im VI Buche 24 Capitel giebt
die Verbindungsstraße der
Völker Asiens an.

Casp. Meer
Oxus fl.
Bactra
Maracanda

Die geogr. Kenntnisse Herodots sind
in Rennell's geog. system of
Herodotus. London 1800 Band 4to
übersetzt v. [illegible]. Rennels system

der Herodot. geogr. 1802. G. Abhandlg. v. Niebuhr 41
über Geogr. Herodots 1811 in den Schriften
d. Berl. Acad. d. Wiss. D. Heyse de Herodoti
vita et itineribus Berlin 1826

Mit Herodot beginnt neuer Abschnitt d.
G. d. Geogr. Ihr dauert 1000 Jahre bis
Völkerwanderung, es entstehen germanische
u. slavische Völker in Europa. In Asien
u. Africa muselmannische Völker. In diesen
Abschnitt schliessen die grossen Erobrun-
gen, und der Blick auf die Erde erweitert
sich bedeutend. Alex: d. G. zog von Ister bis
Indus. das Röm: Weltreich von sacrum
promontorium (C. S. Vincent) bis zur Mündung
Euphrat u. Tigris, u. von Atlas bis zum
Caucasus nordost, bis zu Gebirgen Schott-
lands nordwest.

Eroberungen Alexanders d. Gr.

Alex. d. G. ist der Columbus der alten W.,
er entdeckte ihr Indien. Es war die erste
grosse Entdeckung. Die Folgen dieser
Entdeckung gehören bis heute zu den
Kreuzzügen. Der Fortschritt ist kaum

72 zu berechnen. In den Schriften Arrianus hat Letzterer zuerst auf den Einfluß der Entdeckung. Dicaearch Schüler Arist: machte die ersten L.charten der Züge Alexanders. Alle Augenzeugen der Gesch. Al. d. Gr. sind verloren, und nur Compendien späterer Zeit, und fragmente vorhanden. Ein klassisches Werk ist v. Saint de Croix Examen critique des anciens historiens d'Alexandre le Grand. Paris 4to 1804.

Der Admiral Alexand: Nearch der die Flotte befehligte, entdeckte den ostind: Ocean und Alex entdeckte den Indusstrom, die indischen Meere hatten eben so ihre Gezeiten wie das ind: Land, durch Ebbe u. Fluth. In Africa entdeckte er die Oasis des Jupiter Ammon in Lybien in der Gegend des heutigen Siwa, durch Paraetonium. Er entdeckte den wichtigen Hafen zu Alexandria, der dann so berühmt geworden ist. —

das nordöstliche Iran, am Oxus und Baktrien, Himalaia, wurde uns durch ihn bekannt. Der Indus war den Griechen bis dahin unbekannt. Das Land der 5 Ströme Pentscab (Pendsch.) wurde dadurch entdeckt. Es ist der heutige Behud Hydaspis der Alten aus der Landschaft Casimir, einer der Zuflüsse Indus

das Land der 5 Ströme

Oxus
Baktrien
Euphrat
Persi
Taxila
Hydaspis
Himalaia
Indus

Taxila ist heute Attok der einzige Übergangspunkt über Indus. Der 2te Zufluss Akesines (heute Tschnab oder Tschinab) der 3te Fluss Hydraotes (Ravi) 4te ist Hyphasis (Betsza) der 5te Hesudrus (heute Sutludsch) überall ist der Strom derselbe. Die Beschiffung des Indus dauerte 9 Monate bis nach Patala dem Delta des Indus. Den Griechen schien 26

74 die Flotte Nearch kehrte am Euphrat
Mündung zurück 5 Monate dauerte die
Rückschifffahrt. das Tagebuch Nearchs
hat sich erhalten cf. Hudson Scriptores
g. de Entree gr. min. beschäftigt des Erdreiches
Vincent – Bredow in Deutschl. über alte
Geogr: hat es übersetzt. das Meer
hieß vom Erythras dessen Grabmal auch
einer Insel Nearch fand. der frühe
Tod endete die Entdeckungen Alex: er wollte
noch Arabien umschiffen und es erobern
Hiero sollte Arabien umschiffen. Alex
wollte auch Caspische See beschiffen
lassen – Heraclides war dazu bestimmt
starb Alex: dennoch fort, doch setzten
Entdeckungen der Seleuciden die Seleuciden in Asien fort, bis zu Oxus
u. Jaxartes kannte man die Steppen
der asiat. Skythen kennen.
In dem östlichen Mittelasien herrschten 100 Jahre
lang nach Alex: griechische Könige auf
dem Throne in Baktrien, und sie konnten
viele Kenntnisse bekommen nach Europa [illegible]
Bayer historia regni graec. Bactriani

1738 zu Petersburg, erschien darüber
bis Akrobale (Insel Ceylon) verbreitete
sich der Griechen Kenntniß. Megasthenes
war als Gesandter der Seleuciden sehr
[illegible] gewesen. Indien wurde
seitdem das Wunderland der Europaeer
bis es verdrängt wurde durch Entdeckung
America. Am Indus u. Ganges hatten
sich blühende Staaten von unge- Blüthe Indiens
heurer Größe. die Beschreibung jener
Zeit hielt man für Fabeln. Palibothra
hatte 570 Thürme, 60 Thore, 180 Stadien
lang nach Strabo. die Monumente
Indiens haben die Baukunst der alten
wahrscheinlich. die höchste Blüthezeit
der Poesie u. schönen Künste scheint zurück
zu sein als Alex. dort hingekommen
war. die Literatur stand in der größten
Auch die geograph. Systeme waren in
früheren Tempeln verbreitetes
gleichzeitig mit den Aegyptern. Sie hatten
ihre Astr. Kosmogenie u. Geographie

Braminische Ansicht der Erde als Lotos-blume

16. 5 bis 600 Jahre v. Ch: war die goldene Zeit ihrer Productionen; diesen muss man die Erdtafel der Braminen und das Symbole der Mythologie verdanken. Als einen grossen Lotosblume (der Sitz der Indier) war ihnen die Erde. Sie schwimmt auf Ocean, durch Bramas Schöpfung tritt sie aus dem Wasser hervor, in der Mitte erhebt sich Meru der hohe Centralboden mit allen Gebirgen. Dies ist der Götterberg der Inder – Albortsi bei Persern, man dachte sich darstellen. ~~Ih~~ Vier grosse Blätter der Blume um den Meru bezeichnen die Länder der Erde, zwischen diesen sind kleinere Blätter, als ~~Inseln~~ und Halbinseln, weiterhin liegen übergreifende Blätter, welche die fernen Länder und Inseln darstellen die Zwischenräume (Ströme) zwischen den Blättern. Es liegt darum eine organische Idee der Erde, und die

Jetzt das Indische enthält davon ihre Kosmologie und Geologie. In ihren Poesien finden sich einzelne Darstellungen dieser Ideen dazu haben sich auch ältere Commentatoren gefunden. Da enthält die asiat. Erdkunde in den Epope der Marabara und im Gedichte Ramajan 2 Carmina wie die der Ilias u. Odyssee. Das erste enthält den Krieg am Indus u. Ganges dort im Reiche Magada (Bengalen) zwischen 2 Hauptdynastien. Das 2te Epos enthält den Helden Rama der im Süd Indien auf Decan, der Krieg der Continentaler Indier gegen die Insel Ceylon die Lanca heißt Sitz der [illegible] Göttin. Die Commentare dieser Poesien sind auch nicht studirt, sie heißen Puranas. und bubana darsa (Spiegel der Länder) ist

die Epopaeen der Indier. Marabara et Ramajan nur geogr. Kunde

die Comentare heißen Puranas

Indus
Palibothra
Patna
Ganges
Benares
Tagara
Bombei
Millinda
Ceylon

78 Mittel solcher geogr: Commentare. Die Puranas sind nicht älter als seit 6ten Jhdt. nach Chr: die Poesie selbst geht in das 6te Jhrhundert a Christi. Zu Alexanderszeit war Indien voll Monumente und Handel. Cf. Aug. Wilh. Schlegel Abhandlung in den letzten Heften der indischen Bibliothek 1827 II Band 4 Heft. Christian Lassen, ein Norweger. Commentatio geographica atque historica de pentapotamia indica 1827 Bonn. Die Tempelbibliotheken in Benares sind sehr groß. –

Die Erdkunde der Chinesen

Die östliche Geogr: der Chinesen, zeigt daß China zu Al. Gr. Zeit ~~[illegible]~~ noch ohne Bedeutung war. Die Macedonier erhielten damals keine Kenntniß von China. Aber Ptolomaeus macht es bald bekannt. Die einheimischen Chinesischen Analysten ergeben und beweisen, daß China in [illegible] geogr–

von Ptolom: entdeckt.

Jahrhunderten seit Jahrhundert v. Christi sich
richtig nennen. Gerade wenn die
Römer sich nur um ihre beschränkte
Politik bekümmerten, und gar keine
und Kenntnisse einsammelten, wie
Mahometaner nur den Völkern Islams
kennen lernten, so wussten auch Chinesen
die zeigten uns so viel geogr. Kenntniss-
wie weit ihre Grenzen reichten.
Ihre politische Herrschaft umschlossen bei-
nahe ½ Asien, und ihre Kenntnisse sind
uns wichtig geworden. Von allen dortigen
Ländern wurden Geographien und
Statistiken von den Chinesen niederge-
schrieben. In diese Tributländer
wurden oft Gesandte geschickt, ver-
pflichtet einen Reisebericht über
ihre Ambassade anzuliefern. Diese
Sitte wurde erst im Mittelalter
zuerst in Venedig üblich. Diese Berichte
wurden in chinesischen Staatsarchiven
niedergelegt, und mit jeder Dynastie

Untersuchungen, wodurch sich die Chinesen, große geogr: Notizen sammelten

80 öffentlich gemacht, zur Zeit der Dynastie
blieb alles ein Geheimniß. Außer
dem machten die Länder den Tribut
durch eigenen Ambassaden schicken an
den Hof des Himmelreichs, um die
Völker kennen zu lernen. So kamen
die wichtigsten geogr. Nachrichten
über Japan Tibet, Tunkin, Tartarey
bis an die Grenzen Caspischen M.
und bis Insel Formosa bei Indien.
Die Buchdruckerei war dort früher
erfunden. 952 nach Christi ist der
erste Mir. druckt, so kamen die
Mir: Geogr: Schrift. in Druck. Diese Werke
sind erst seit kurzem bekannt ge-
worden. die Pariser Familie besitzt
über 4000 Werken. Aus diesen Quellen
ergiebt sich daß die geogr: Nachrichten
Chinas bis 200 J. v. Christi hinreichen
das erste bestimmte factum ist die
Gesandtschaft 140 v Chr: nach Cotan

sie reichen bis 200 Jahr v. Christi

(Sanskr. Sohn Venkaray). Er war demnach 81
dem Kürsendant Königr. tributärisch
an China. Diese Ambassade ist trefflich
behandelt in histoire de la ville de Khotan
tirée des annales de la Chine par abbé Rémusat
1820 Paris. Unsere Notizen über
Mittelasien sind früher im Verhältniß
sehr mißlich. Es sind nur jesuitische
Missionairsschriften voll Irrthümer
Recherches sur les langues des Tartars
par l'abbé Rémusat. Diese Quellen
sind in tableau historique de l'Asie
v. Julius Claprot Paris 1826, benutzt
auch in Geographique et historique
of empeier of China. durch denselben.
Nun hat Alex. d. Gr. Tod beginnt das
alexandrinische Zeitalter für die Geogr.
die encyclopedischen Studien, Systeme,
Compendien, u Compilationen gingen
von Alexandria aus unter Ptolomaeus

Das alexandrinische Zeitalter

82. Die große Academia der Wiss. und die Welthandelsstadt. Die Ptolemäer wetteiferten ihre Herrschaft und die Wissenschaftliche zu dem Luxus des damaligen Hofes gehörten Elephanten und die Elephantenjäger erweiterten gelegentlich die Kunde Africas auf Befehl der Könige. Ebenso wurden auch die Handelsflotten zu gemeinsamen Verkehr mit indischen Fahrzeugen. Man hatte die Produkte Orients in ihren Schiffe kamen erhalten Tabrobane (Ceylon) handelten Perlen, Zimmt, Gewürze, Edelsteine, Zeuge etc. Es wurden Caravanenzüge angelegt an den Westküsten roth. M. die Häfen

Erweiterung der Kunde Africas durch die Elephantenjäger.

Memphis
Tentyris
Koptos
Myoshormos
Trike
Apolinopolis
Berenike
(Ras felis)
Cap Felis

Berenice. Zwei Hauptstapelplätze am ...den 83
oberen Nil theil 1.) durch die Thebais nach
dem Hafen Myos hormos (25°, 12' nord. Breite
(nun heute ...) 4 Tage Reisen lang. Von
Koptos ~~zu der~~ gestellt für Wüste Fentyres ausgehend
zum rothen Meere. Die 2.te Strasse
von Edfu oder Apolinopolis nach dem
Hafenorte Berenike der südliche lag
von Myos hormos. Auch von Koptos ging
ein Abzweig nach Berenike von 12 Tage
Reisen, und die 2te Strasse 7 Tagereisen
Von Koptos machten heute die Aegypter
Kopterzenwand. 1816 sind die Stationen
wiederentdeckt. In der Nähe v Berenike
sind die Smaragdwerke v Belzoni
wieder aufgedeckt. Bei diesen
Küsten hat Hypalus ein aegypt Schiffer
entdeckte die Gesetze der Meeresströmu.
und den Wechsel der Jahreszeitwinde
Eratosthenes bis zu dem Jahr 220 v. Ch.
Vorsteher d. bibl: in Alexandri: und der
Schulen d. Aristoteles, der grösste Mathem

Einrichtung von Handels-Stationen zu dem östl. Nilthal

Hypalus entdeckt d. Gesetz der Meeresströmu

84. entwickelte die erste wissenschaftl. Geogr-
Eratosthenes u. Hipparch erfanden d. Gradeintheilung zu Ortsbestimmungen. — aphie, erkannte die Lage der Länder
nach der Tageslänge, u. Polhöhe
Hipparch aus Nicäa verbesserte
diese Anordnung, indem er die Erdoberfläche
eintheilte nach astron. Längen u.
Breitengraden. Der erste Astronom
seiner Zeit, der am Himmel und ein
Netz für die Erde erfunden. Jeder
Punkt der Erde konnte nun genauer in
seinem Abbilde bestimmt, u. jede neue
Entdeckung eingetragen w. Diese
Eintheilung giebt den Anfang der wiss:
Geogr: Es trat eine mathe. Wissenschaft
an die Stelle der Vermuthungen. Eine
Prüfung der Angaben, war dadurch
möglich geworden.
Die Kenntnisse der Alexandr: Schule gingen
Erdkunde bei den Römern — auf die Römer über als Aegypten
Provinz d. röm. Reichs wurde. Die
Römer lernten die Erde durch ihre Erob

kannte, und die bekannte Welt war 85
sehr klein. Die punischen Kriege führten
sie zu erst über Italien heraus
Hannibal's Alpenzug wandte den Blick
der Italer gegen Norden auch den nördlichen
Gebirgswinkel von Norditalien. Polybius
sagt, daß Niemand ihm Aufschluß
über die Berge geben konnte. Die
mithridatischen Kriege führten die
Römer (89-64 v. Ch.) nach Kl. Asien
und Armenien. Ein Pompejus drang
bis an den südlichen Fuß des Caucasus
bis nach Iberien und Albanien (Georgien)
In der vorzüglichen Schatzkammer
des Mithr: lernten die Römer die
Schätze Indiens kennen. Mit dieser Zeit
trachteten die Römer darnach ihm
mehr ab, wo Pompej die indische Land-
straße durch die Mitte der Barbarey
nach Bactrien und Hoch Indien entdeckte.

in Kriegen mit den Puniern

mit dem Mithridates

Dioscurias
Volga
Phasis
Astracan
Iberer
Tiflis
Caspische M.
Albani
Caspiren
Oxus

86. Auch diesen Weg erweiterte sich die Kenntniß der Römer mit Nord-Orient, wo Caspiren mit dem Taphyras Handel trieben. Das Caucasische Gebürgsland, als ein Völkerscheidungsgebiet mächtigen Zugang zu fremder germ. Völker Stämme. Die caucasischen Landungen waren mit einer Menge kl. Völkerschaft. Viele waren geraubt der Völkerstämme verschlagenen Kriegen und Wanderungen. In diesem Gebürgslande lebten sie frei und unabhängig theils in Ländern unter sich, theils in Städten. Viele waren in der Folge des Mithridates gegenwärtig; die Römer brauchten 70 Dollmetscher auf den Märkten von Dioskurias nach Plinius und Strabo. Mithridates verstand selbst an 20 Sprachen. Er nannte wenn den Caucasus die Völkerwege aller

Die Kenntniß der Caucasischen Landungen.

Auch auf der Nord- und Westseite des
schwarzen Meeres breitete Mithridates
den Feinde der Römer auch die Donau-
landschaften hin, die Cimbrischen nach
Alex. d. Gr. entdeckte. Mithr. beherrschte
die Halbinsel Chersonesus Taurica. Den
Nordwesten wohnen Kelten und Gothen
Einwohner des pontus Euxinus. Er ent=
warf den Plan durch sie, die Donau-
straße aufwärts in Italien ein-
zudringen und die Römer im Rücken
zu überfallen. Die Kelten wohnten
von Donaumünd. bis Graubünden
an den Quellen Rheins. Der gewaltsame
Tod des Mithridates hinderte ihn daran.
Aber des Projekt dieses einzelnen Mannes
führten späterhin ganze Völkerschaften
aus. So zog die große Völkerwande-
rung. Woher erst diese unterrich-
teten die Römer die Gallier und
Germanen kennen.

Entdeckung von Gallien und Germanien und Britannien

88. Erst nach Hannibalszuge über diese
Alpen (lernten die Römer die
[illegible] dieses Gebürges. Sie erwarben
sich hiermit einen neuen Erdtheil die
gallische u. germanische Nordwelt.
Um 100 J. v. Christi focht Marius [illegible]
gegen die Teutonen. Julius Caesar unterwarf
ganz Gallien durch einen 7jährigen
Kampf. Entdeckten den Lauf, die Mündung
u. die Quellen des Rhein fl. setzte über
ihn und betrat zu erst den deutschen Boden
Er war es auch, der die brittischen Inseln
entdeckte. Octavian verwandelte die
linken Rhein und südl. Donauländer
in röm. Provinzen. Die neu entdeckten
Stromsysteme wurden die Grenzen
röm. Reichs. Über diese limites gingen
nur Drusus, Tiberius u. Germanicus
welche bis zur Visurgis (Weser) Amisia
(Ems) und Albis (Elbe) vordrangen. Nach
dem Tode d. Arminius
zog das Reich das

Ems
Rhein
Vindelicien
Bodensee
Eborodunum.
Rhetien
Vindogona
Pannonien
Noricum
Donau

Marco die Römer nach Ostgermanien 89
wo die Hauptstadt Marobodum erbaut
war in Marcomanen (südwestlich Prag
an der Moldau). Es waren vorzugs
römische Handelsleute, die sich dort nie-
derliessen, sie fahen ihre Wohnung
dort ab, und zwar in den Emporien
zwischen der Oder Elbe u. Weichsel. Sie
traten zuerst den Landstr. z. Schlesien, Mähren
Boehmen, Polen und Galizien auf,
durch die Strasse der Römer - die Reise,
wüssen von Ort zu Ort haben sich erhalten
Conrad Manner hat sie zu erst wieder-
entdeckt im Ptolomaeus, Cf. III Th. der
Geogr. der Gr. u. Römer. Cf. Kruse in
seinem Archiv für alte Geogr. u. Geschichte.
im III Heft. 1822. und in seiner Charte
von Germania magna mit den röm.
Handelsstrassen und neueren Namen
Leipzig 1823
. Es wird Calisia genannt
vielleicht Kalisz an der Warta zu sein scheint

Kolonisierung der Römer im Lande der Marcomanen

Geschichten

90. Zu diesen Entdeckungen kam noch
der Bernsteinhandel von Ostküsten
Preußens. Dies Produkt spielt eine
Der Bernsteinhandel bedeutende Rolle im Handel schon der
Griechen selbst zu Herodot, ihren Handelsweg
fanden den Borysthenes aufwärts.
nach diesem Produkt geschickt nach den
Hyperboreern. Cf Herod III. 115 Die Fabel
von dem nordischen Eridanus ist hier
zu erwähnen. Die Aufsuchung dieses Produkts
in seiner Heimath durchschnitt Europa
vom Pontus eux: bis zur Ostsee, später
vom Adria bis zur Ostsee. Oberhalb
Kiew fand man am Dniepr eine Menge
Bernstein in einer Grube, welche
ein Depositum einer uralten caravane
zu sein scheint. Zu den Zeiten des
Kaisers Nero suchte man noch Bernstein
in Menge. Er wollte die Kämpfe der
Netzfechter, mit denen man die

Gladiatorenkämpfer schmückte, mit 91.
Bernstein geschmückt und schaffte eine Kette
von 37611 lb herbei dazu. Es ist die
erste Reise des Römers durch
die Mitte Deutschlands. Mit dieser Zeit
waren die Lateiner in Handelsverbindung
mit der Ostsee, das bezeugen die
röm. Münzen die man an dem
Gestaden der Ostsee gefunden hat,
die auf die Zeit d. Antonine weisen.
Man findet sie von Weichsel bis nach
Estland hin. Cf. die Abhandlung v. Bayer
de nummis romanis in agro borussico
repertis Halle 1770. Nach Pytheas und
Tacitus, waren die dortigen Völker
Guttonen und Esiger. So weit ging die
Entdeckung d. Römer. —
Den umfassenden Schatz geogr. und
ethnograph. Kenntnisse hat uns Cor. Tacitus
aufbewahrt in seinen historien, annalen
und besonders in seiner Germania

die Erdkunde d. Tacitus

92. Er schrieb es als Nerva starb und
Trajan zum Throne gelangte [illegible]
[illegible] der 10. Kapitel [illegible] die
er selbst hatte, und dagegen, brauchen
dem Tacitus nicht allen Glauben [illegible]
Wenn sich Tacitus die Erdkunde vollstän-
dig [illegible] ist unbekannter Länder [illegible]
er nur [illegible], und die Beurthei-
lung hält er nicht mehr für rhetorische
Composition. Der ganze Inhalt ist durch
den Gesichtspunkt bis ins Einzelne
beschränkt, was Tacitus v. den Germ-
anen [illegible], die [illegible]
der Abtheilung der Völkerschaften
[illegible], hat sich alles beschränkt
Die Geogr. ist darin meisterhaft be-
handelt. Von dem 2ten und 3ten Jhd
nach Chr. an, verwandelten sich die
Eroberungskriege der Römer in
die Vertheidigungskriege, anfänglich
in den unteren Donauländern

Die Verfindung wurde noch Constanti zu- 93
legt, und es wurde d. Nord Ost Europa
bekannter. Die Donau bleib aber die
Nordgrenze ihrer Länderkunde. Nur
eine Provinz die Dacia Trajana fügte
Trajan dem Reiche an, d. h. wurd
Siebenbürgen, Moldau u. Wallachey
bekannt. Dagegen fingen die Züge
nordischer Völker an, von Dacien und
Moesien und es begann die große Völker-
wanderung d. Mittelalters heran,
die die Erdkunde für eine Zeit ver-
zögern machten. Die wichtigste
Schriften die uns übrig bleiben,
sind die system: Geographien d. Strabo
und d. Ptolemaeus.

des Strabo

Strabo zu Octavianus Zeiten schrieb 17.
geogr. Bücher nach langen Reisen
er nahm sich Polybius zum Muster, bei
seiner Arbeit. alle wichtigen Orte und
Menschenverhältnisse setzte er denen

Er fügt dazu die Eroberungen u. Colonien
und ist so eine Hauptquelle d. alten
Studii geworden. Strabo stellt den
Grundsatz, daß d. Geograph die natürlichen
Eintheilungen der Länder und die
Verschiedenheiten d. Völker zu beobachten
habe, zeigend, daß das Merkwürdigste
zu betrachten und das Dauernde nur
aufgestellt werden. Er ist zugleich
critischer Bearbeiter, beurtheilt die
Quellen und Verhältnisse. Strabo be-
trachtet einzelne Länder besonders und
ausführlich, oft erwähnt er aber eine
Lebensbewegung für einzelne Völker.
der Clau: Ptolemaeus Claudius Ptolemaeus lebte 140 J. nach
Christi. Strabo war aus Amasia am
westl. Küste d. Caucasus, dieser war aus
Pelusium an d. Grenze Aegyptens, war
Astronom und lebte zu Alexandria. Seine
vollständige Erdbeschreibung ist nur ein
kurzes systematisch Verzeichniß, geogr

Namen nach Länge und Breite mit 95
eigenen erklärenden Zusätzen
Die 8 Bücher bestehen die Ansprüche
zu einer großen Landkarte, die in
bibliotheca alex: vorhanden war. Im
5 Jhr. soll ein künstler Agathodemon
27 Landkarten gezeichnet haben, die
man bei den Handschriften d. Ptol. findet
Zu Europa gehören 10 zu Africa 5 zu
Asien 12. Diese Charten sind die Grundlage
aller neueren geworden. Ptolem. Geogr:
Werk ist sehr unvollständig. Es ist
eine mühsame Arbeit sie zu bearbei:
ten. doch ist die Ansicht d. Ptol. wichtig.
Das Verzeichniß d. großen Astronomen
ist vielseitig an Ortsnamen und
zwar in den entferntesten Gegenden
der 3 Welttheile über welche die Römer
und Griechen sehr unwissend waren. z. B.
über Arab: Indien, über Indische Insel
zeugt über China, Nord Asien u. NordEuropa

96 wo Suecia (Swedien) Chersonesus cymbrica
(Danien) hervorhebt. Dies ist um so auf-
fallender, da Ptol. weniger von der
Mitte der alten Welt heraussteigt. Er
mußte Quellen benutzt haben, die
den Griechen u. Römern fremd waren
solche Quellen liegen in phoenz. und
carthag. Geographen. Dies er andeutet
er schöpfte auch aus phoenz. und carthagischen Quellen. L. I, 6 Cap. wo er sagt, daß er die Charte
des Marinus v. Tyrus seiner Weltcharte
zu Grunde gelegt hatte. Diese Weltcharte
ist verloren gegangen, vielleicht sind
die Charten des Agathodaemon Copien davon.
Die phoenz. Kriegs- und Handelsberichte hatten
den archiven der phoenz. Republiquen aus
Rücksicht geogr. Kenntnisse enthielt,
die Ptol. zunächst entlehnte. Da nun Ptol.
durch die Astronomen fehlt, so galt
er durch das ganze Mittelalter als der
größte Geograph. und alle späteren Geogr.
sind nach seinem Systeme eingerichtet.

Heeren de fontibus geographicorum Strabonis Goettingen 1820 Mannert's und Ukkert's über Geogr. der Griechen und Römer. Die Ausg. v. Casaubonus 1620 – die Amsterdamer 1807. Die Tzschuckesche und Friedemannische in Leipzig 1817 – Eine deutsche Uebers. von Abraham Penzel 1775–77 zu Lemgo franz. Uebers. ist zu Paris von Coray de Theil Gosselin 4to. Ueber Ptol. sind Abhand.: v. Heeren's de fontibus geographicorum Ptolomaei 1824 zu Goettingen und Kruse's Abhandl. in Halle im Archiv für alte Geogr. u. Gesch. in 1–3 Heft. Ptol. Bertius theatro geogr. veterum folg 2 Bände zu Amsterdam 1618 ist ein besser kritische Ausgabe

98

Fortschritt der Erdkunde im Mittelalter

Von der Völkerwanderung bis zur Entdeckung Americkas sind über 1000 Jahre. Die Griechen u. Römer traten ab von dem Schauplatze der Weltgeschichte, es traten neue Länder u. Völker aus dem Dunkel hervor. Der Schauplatz erweiterte sich, es traten neue Systeme und neue Lehren auf. Es gibt [illegible] gewisse Hauptmomente. Doch ersten Grund dieser Sache aus der großen Völkerwanderung, [illegible] kurz vor und nachher durch griechische u. lateinische Autoren geschieht nicht unbedeutend im Einzeln, und zeugen aber doch wenig. Es sind nur einzelne mittelmäßige Beschreibungen, es sind Compendien, Register einzelner Merkwürdigkeiten, und chronicalische Nachrichten. Zum Theil liegen sie noch zerstreut als Manuscripte. Die größten Verdienste um der Erweiterung einzelner Erdtheile erwarb sich Bredow. Von Eustathius

Schriften der kurz vor und nach dem Eindringen dieser Periode erschienen

Parisienses Leipzig 1802. Ein Theil dieser zer-
streuten Schriften ist in geographicis
graecis minoribus Oxford 4 Voll. 1697
von Hutson gesammelt. Im vorigen Jahr
erschien Gail's geographi graeci minores
in Paris.

Eine andere Quelle sind die itineraria — die Itineraria
der Römer und der Reisekarten. Diese wurden
für die Märsche der Legionen in die ver-
schiedenen Provinzen, für die Reisen der Post. Es
sind Wegekarten mit Angaben der
Stundenentfernungen, Poststationen und Ent-
fernungen. In mehreren werden auch
polit.-geogr. Notizen hinzugefügt, zum
Gebrauch der Behörden. Es hat sich das itinerar.
des Kaiser Antoninus erhalten, Bruchstücke
von andern. Die tabula picta Theodosiana — Tabula Theodosiana
ist die merkwürdigste. Diese wurde nach
dem Ausgeber Conrad Peutinger, Peutingeriana
genannt. Wessling Amst. 1735 gab das
itiner. des Antonin mit andern Sammlungen her.
die Tabula Peutingeriana liegt zu Wien

Wegverzeichnissen

100 im Original, 20½ Fuß lang und 1 Fuß breit. Sie ist von Scheib 1753 in Kupfer gestochen in Wien in folio. Die beste Ausgabe ist von Conrad Manner herausgegeben auf Veranlassung der Münchner Acad: der Wiss. 1824 zu Leipzig. Scheib hält sie angefertigt zu Ende des 4ten Jhr. unter Theodosius dem Gr. Nach Manner stammt sie aus der Zeit Alexanders Severus 230 n. Chr. Aber in dem gegenwärtigen Zustande in Wien ist sie die Copie eines Mönchs aus 13 Jhr, nach [illegible] zu früheren [illegible] Eirelgi Joseph hat Dissertationen herausgegeben, sie hat auch gerathen des Teodosius II, am Anfang des 5 Jhr. Auf der Charte sind jeden 1000 passus durch ein Zeichen angegeben. Erdbeschreiber von Wegverzeichnissen [illegible] hat es früher [illegible] gegeben. Die Feldherren und Magistratspersonen erhielten dieselben

Schon Alex. d. Gr. hatte solche Ausmesser 101
mensores itinerarii die ihn bis zu Indus
begleiteten βηματισταί genannt.
Eratosthenes führt eine Menge von
Ortsabständen nach der Angabe der
Bematisten. – M. Agrippa Feldherr
[illegible] Augusts machte den Anfang
allen Provinzen des röm. Reichs sie aus-
messen zu lassen. – Ein Porticus ward
in Rom erbaut, wo an den Wänden solche
Wegeaufnahmen ausgestellt wurden. Agrippa
schrieb einen Commentar zu diesen Aus-
messungen. Plin.: d. Naturgeschichte hat in
seinem Werke die Arbeiten d. Agrippa
benutzt. Die Wegeregister sind die ursprün-
glichen der alten Geogr: hatte [illegible] vermitteln
die altdeutsche Geogr: am Rhein u. Donau
u. überall wo röm. Colonien waren
verdankt ihren itinerarien viel Licht.
Cf. zur Aufhellung d. Vallum Hadriani Abhandlung
von Pf. Buchner Regensburg 1818 „Reise
auf der Teufelsmauer" 2. Bände.

Ausmessungen

Cobl. Lahn Main Regensburg Rhein Donau

Ausser den Itinerarien ist ein alpha-
betisches Lexicon v. Stephanus v. By-
zanz um d. Jahr 500. περὶ πολέων = de urbibus. Abraham Berkelius Leyden
1694 hat critische Zusätze hinzugefügt
von Lucas Holstein. Zu diesen Quellen
gehört letzt. Werk, die universale Geogr.
des Geographen von Ravenna bekannt.
d. Verfasser war ein Priester in Ravenna
Guido im 9ten Jahrh. Er hat sich nicht
genannt. "Anonymi Ravennatis de geogr.
libri quinque" ist d. Titel, 1688 von
Placidus Forszeron. 2te Ausg. 1696 von
Jacob Gronov. Es ist ein bloßes Verzeichniß
d. Orte. d. Original ist verloren, und
nur ein Auszug bleibt übrig. Es ist
aus neuer Zeit, wo alle andern Quellen
fehlen. Derselbe beschreibt Guido nach
einheimischen Schriftstellern verschiedener
Völker, nach Persischen Geographen,
nach koptischen Autoren, nach gothischen

das Werk d. Geogr. v. Ravenna

fränkischen u. germanischen Fr. nicht 103
zu verschaffen. Man glaubte daß seine
Erdichtungen d. Guido, doch zeigt dies die
Untersuchung nicht. Sein Compendium
ist noch viel zu wenig bearbeitet.
Die Hauptmomente d. Mittelalters
sind die Einwanderung unserer nordischen Völker auf den alten class. Boden,

die Hauptmomente d. Mittelalters.

2. Ausbreitung d. Lehre d. Christenthums
in allen Ländern, darauf die Entdeckung
so vieler Gegenden. 3tens die Eroberun-
gen d. Anhänger Mohameds, die Ausbreitung
d. Macht d. Caliphen bis zu den äußer-
sten Grenzen d. Erde 4tens die Reisen
u. Unternehmungen d. Normanen bis nach
N. America u. die Gründung ihrer Mari-
timen Staaten bis Island u. Groenland
5tens das Aufblühen d. ital. Handelsrepu-
bliken Florenz, Pisa, Genua, Venedig.
und die deshalben Versuche ihren Handelsstü-
tzpunkt über Aegypt nach Ostindien über
caspische Meer u. alten Tanais über Ural
nach sybyrischen Ländern u. gegen Nordwest

104 zu den skandinavischen Germanen
6tens die nähere Bekanntschaft fast
aller europ: Völker mit Orient durch
die Kreuzzüge. 7tens die Entdeckungen
der Portugiesen und der Aufschlüssen ihrer
Marine in den atlant. Ocean und dann
die Entdeckung der Portugiesen nach Ost und
Westindien.

1 die Völkerwanderung
Hauptsächlich die Völkerwanderung. Schriftliche
Nachrichten darüber können wir nicht
verwenden. Es sind die Feldzüge selbst
die uns wichtige Aufklärung geben
über alle Theile Europas, über Sprache
und Ethnographie. Dadurch gestaltet sich
die ganze polit. Geogr. Europas um. neue
Umwandlung neuer Völker, neuer Staaten
entstehen. von Wolga bis zu Portugal
verändert sich alles. 374 gehen die
Hunnen über die Wolga, Wandalen
über Spanien und Portugal nach Africa
Diese Völkerwogen kamen nicht durch die

Gründung der gothischen und fränkischen
Kirche zur Ruhe. Die Zeit Carls d. Gr.
zeigt nach Verbrauch neuer Verhält-
nisse. Durch die nördlichen Länder
sind neue Wege gebahnt. Neue Ströme
und Berge werden entdeckt. Die alten
Castra der Römer, ihre Colonien zerfallen
in Trümmer. Neben und auf ihnen ent-
standen neue Städte und Burgen. Alte
Culturländer werden zu Einöden und
neue entstehen. Eine Menge von Herr-
schaften treten auf. Die Verbindungslinien
werden sichtbar, überall entstehen neue
Grenzen und Verhältnisse. Die großen Völ-
kerbewegungen standen hier wie
überall unter den bedingenden Einflüssen
der Naturverhältnisse.

Das 2te Hauptmoment ist die Ausbreitung — II Ausbreitung d. Christent.
des christl. Relig. und damit die Stiftung
der geistigen Herrschaft in verschiedenen
Ländern. Dort waren Missionsprediger
hier aber weniger Abhängigkeit von geogr. Verhält.

106 breiteten sich die Lehren des Evangeliums aus
Aber die Ausbreitung selbst ist eine Haupt-
quelle der Erdkunde des Mittelalters. Später

in wiefern es die Erdkunde beförderte.

wirkliche Entdeckungen der Landschaften
giengen von christlichen Lehrern selbst
aus, welche die Heyden aufsuchten, und
obgleich damals geogr. Kenntnisse nicht ihr
Zweck war, so war es doch ein Bedürfniß
die neuen Gegenden, die Sitten der Hey-
den verschiedner Völker studiren, bauten
nur auf Kirchen und gaben darüber
Berichte. Sie drangen im Europ. Norden
in die Heiligthümer der heidnischen Wälder
bis zu den Meeresgestaden, errichteten
überall Kirchaltäre, Kirchen, gründeten
Gemeinden und Schulen. Es geschah dies in
den merkwürdigsten Gebieten und Ländern
in den fruchtbarsten Theilen, wo besondere
Klosterschulanstalten und Stiftsorte entstanden. Von
solchen einzelnen Punkten ging die Cultur
der Völker sich verbreitend aus. Diese vielen
wichtigen Localitäten wurden entdeckt
und zwar durch die Stiftung der christl. Gemeinde

verflossen nur wenig sichere Berichte, wie 107.
selbst die Missionare. Germanien ging auch sei-
nem dunkeln hervor. Leicht möglich scheint — in wie fern es die
Gründe dieser Nachrichten weil uns viele andern — Kunde Germaniens be-
fehlen. Daher erst sind die ersten Bekehrer — fördert. —
des Volkes, als Entdecker desselben zu nen-
nen tritt das Verhältniß, daß die Bekehrer
von (5-10) Jhr. die gebildetsten Männer wa-
ren, und sie ihre Beobachtungen von Werth
fand. Es sind die einzigen die darüber
schreiben konnten. Den größten Reichthum
finden wir in keinem Compendio gesammelt
die Litteratur des bedürftigsten ist in
Johan Albert Fabricius lux Evangelii
Hamburg 1738. Die ersten Quellen — die Quellen
finden sich in den Chroniken, und Urkunden
alter Stiftungen, namentlich aber in den
Legendarien oder den Lebensbeschreibungen
der ältesten Religionslehrer die von den — Legenden
Schülern wieder geschrieben, und vom Munde,
daß das Andenken derselben der Ge-
meinde vorgelesen würden. Diese Schriften
wurden als Heilig- und Wunderschriften gebraucht

108 Es giebt viele Tausende derselben. Man
ist mistrauisch gegen die Legenden, die
frommen Fürsten und Abergläubigen haben großen
Antheil an Verfälschung der Legenden
gehabt, aber immer nur an der spätern
Bearbeitung derselben. Die Wahrheit zu
erkennen ist oft schwer. Allein die ältesten
Legenden sind mit der größten Treue ver-
faßt. Viele Abentheuerliche Romane
liebt man, bei denen die Verfälscher bei-
nahe kaum hatten etwas zuzusetzen. Das
ist gerade die Angabe der Localitaeten.
Diese bewahrt der Legendenschreiber nach Tradi-
tion. Aus diesen Lebensbeschreibungen, die
zu den ältesten Urkunden gehören, ist
großer Vortheil für Geogr. auszunehmen. Aus
den Legenden des Bonifacius können wir
einiges schöpfen. Der Schriften des Severin
an der Donau. Des St Gallus in der
Schweitz. Aber der Aufbau der meisten
ist nicht benutzt. Die acta sanctorum
sind von archivereichen Klöstern mit
Kritik zusammengestellt seit 1643. in

Acta Sanctorum.

Niederlanden ausgearbeitet durch
eine Gesellschaft, an deren Spitze Johann
Bolandus in Antwerpen stand. Es ist
das Werk, mit dessen Erscheinung das Studium
der Diplomatique sich entwickelt hat, es
sind bis 50 folio Bänden, über 100 Jahre
ist daran gearbeitet. Die Anordnung
ist nach den Tagen des Jahres, die
Arbeiten sind mit ausgezeichneter Kritik
bis 60000 Lebensbeschreibungen sind darin,
viele sind ganz unbekannt. Die mitgetheilten
Urkunden sind nöthig zur Kenntniß des
Mittelalters. bis 500 Biographien bezie-
hen sich nur auf Deutschland. Die
älteren religiös- und sittliche Cultur ist da
eingegangen, wohl auch die Landescultur
viele Localitäten sind von den Klöstern
erbaut worden. Darin finden wir
die ältesten Daten über die altdeutsche
Genealogie, über die Feldmarken nach
Schenkungen der Klöster. Die Einrichtungen
der Länder sind da dargestellt. —

110. Am 8. Jhr. stand Bonifacius an der Spitze
der Ausbreitung des Christenthums in Germ:
und hat 161 Briefe an seine Freunde u.
Päpste geschrieben. Durch diese Klosterstiften
wurden Licht in die Mitte der deutsch:
Ländereien gebracht. Aus den vielen
Schenkungen von den Herrschern des Landes
an die Stiftungen, sind Abteien u. Bis:
thümer, Domstifter entstanden. Diese Schen-
kungen wurden nach den gewöhnlichen
Formen der Kaldmonarchen ausge:
zeichnet in den Diplomen, u. aufbewahrt
in den archiven der Klöster. Daraus
sind die Quellen d. Geschichte gegrün:
det. Diese Urkunden mussten von späteren
d. Angaben bestätigt werden. Den
Legenden wurden diese Schenkung beigefügt,
um zu neuen Schenkungen zu ermun:
tern. Die Kritik kann daher daraus die
wichtigsten Thatsachen schöpfen. Bis
zum 12ten Jhd. war es ganz leicht, in jeder
Urkunde, die Lüge anzuzeigen und

die specielle Localität der Schenkung. —
Es ist daher längst gefordert: die alte
Gauumgrenzung Germaniens aus den
Urkunden wiederherzustellen, zur
Aufklärung der Geschichte und Geogr. des Mittel-
alters. Die altdeutsche Gaugeogr.
ist die histor. Grundlage aller neuern
topo- und chorographie geworden. die
Grundlage aller territorial Herrschaft
und provinzialverhältnisse. die Erforschung ist
genau mit Ausbildung der kritischen Lehre
aus der deutsch. Geschichte zugl. ferner.
daß die Gauen durch die Schenkungen
an die Kirche zerklüftet wurden und
bald verschwanden. die Ueberrest wurd
aber aus den Zusammenhange gerissen
und konnten nicht bestehen. die Gaue wurden
allmählig zu Gebiet der Grafschaften
Herrschaften, und als entstand Land-
herrschaft in Fürsten Grafen u Herzoge
im 11 u 12 Jhr. war die alte Gau einrichtung
ganz verschwunden. —

112. Die ganze neue Geogr. der Territorien war hervorgegangen aus dem frühern Zustand. Die Grenzen der Kirchsprengel und Diöcesen aller geistlichen Gerichte, gründeten sich auf den alten Gauen und Feldmarken. Die erste klare Darstellung dieser Verhältnisse ist in Eichorn's Deutscher Staats- und Rechtsgeschichte. im 4 Th. —

Wie dies in Deutschland der Fall war, so gieng es in allen Ländern, wo die Kirche Besitz nahm. So nahm die geogr. Gestalt der Erde nach und nach die politische und kirchliche Gestalt an, wie sie bis jetzt ist. Die Bearbeitung ist aber das Werk des Mittelalters. – Spittler's Geschichte d. Deutschl. compendiarisch ausgearbeitet.

Es würde sehr wünschenswerth seyn, eine Charte d. z. B. Germ. zu haben, wo die Grenzen nicht angegeben wären, dann eine nach den kirchlichen Grenzen entworfen, endlich eine dritte, welche die daraus entstandenen Grafschaften, Fürstenthümer und Herzogthümer darstellte. —

Das Chronicon Godwicense oder Annales monasterii Godvicensis ordinis S. Benedicti 1742 in 2 Folio Bänd: von Abt Gottfried Bessel im Kloster Göttweih in Oestr: ist das vollständigste in Sammlung der Urkunden es hat auch einen vortreffl: Landcarte. Hülfsmittel.
Bernhard Berg in schwäbischen Landesgesch. 1782 ist ein Meister gegeben darüber Lange über bayrische Gauen, Günther über rheinische Gauen etc.

Durch das Christenthum wurden viele Länder bekannt, und ihre Geogr: aufgeklärt. Die Hauptpunkte sind hier etwa folgende. Schon mit dem 300 nach Chr: wurde ein großer Theil des südlichen Europas christlich. Seit 312 wo schon Constantin den Befehl gab die Christen zu dulden, wurden sie politisch wichtig, und bildend begann der Ausbau auch in fernen Länder. Chronologische Folge der durch das Christenthum bekannt gewordenen Länder.
330 wurden Iberien eine kaukasische Christen Iberien.
354 kam d. Chr: durch Theodus nach Arabien Frumentius u. Edesius nach Alexandria

§14 wanderten bis nach Aethiopien zu Axum
ein Heiliger und Habesser (Abyssinien) Aizanas
König wurde bekehrt. Die Abyssinier traten
erst dann in die Geschichte auf. Zu Axum ist
noch jetzt die Hauptkirche Abyssiniens, von
wo aus Mittel Africa vielen Kenntnisse
ausgieng. Im J. 359 hatte bei den Gothen
im Norden der Donau das Christen-
thum Eingang gefunden. Der Bischoff
Ulphilas gieng nach Constantinopel
und dadurch verbreitete sich die erste
Schrift über die Gothen zwischen
Don und Donau. Auch die Barbaren
haben Lehren angenommen. In der Mitte des
5 Jahrh. kamen nur die Irländer im Norden
daran durch den Beitritt des Patricius der
um d. J. 460 als erster Bischof in Irland
Erzbisch. zu Armagh (in Grafschaft Ulster wo noch
jetzt der Primas residirt). Um J. 474 hielt
es einiger Lust nach der Gegend um Wien
dort lebte Severinus als Klausner und Frie-
densstifter, die durchziehenden Völker zum
Frieden ermahnend. Seit dem Siege bei Zülpich
über Allemanien durch K. Clodewig, zuletzt

Abyssinier

Nubien
Massaua
Axum

Gothen.

Britannien

sich ganz Gallien mit Kirchen und Schulen 515
mit vielen Ortschaften und Stiftungen
Um 560 wurden in Nordschottland durch
Columba die Pikten katholisch. das nordische
Thule tritt so zum Vorschein. Zu gleicher
Zeit tritt Goar am Mittelrhein auf, wo
oberhalb Coblenz die Kirche zu St Goar ihm
gestiftet wurde. Die Gegend von Trier, die
an der Mosel wird bekannter. In den Legenden
ihrer Schüler, geben die Lage der speciellen
Ortschaften und ihrer Kultur. Durch die Lehren
von Fridolin tritt die obere Landschaft des
Rheins am Bodensee auch licht um d. Jhr. 548
das Klosterstift der Zellersee wird mit
Gemeinden besetzt. In Ober Italien nahmen
die Lombarden das Evangelium an, und die Be-
wohner des alten Gebirgslandes begannen
den Bau ihrer Stiftungen. Das Wallisthal
oberhalb des Genfersees, das bis jetzt unbekannt
war tritt hervor durch Gründung der Kirche
St. Martin (Martina) und St. Moritz. Bis J. 600
war von dem heutigen England wenig bekannt

Gallien

Rheingegenden

Ober Italien

Schweitz

116 Caesar, Agricola, Germanicus u. Hadrian hatten
nur wenige Kenntnisse davon. Es wurde
von Barbaren bewohnt, unwirthlich u. Nebelgrauen-
voll geschrieben. Gregor der Große der Papst

Brittannien

lenkte daher seine Aufmerksamkeit, fand
die Landschaft sehr bevölkert, u. veranstaltete
eine Mission, zur Ausbreitung des Evangeliums.
Augustin war der Anführer der Mission u.
um 598 nahm der K. Egelbert v. Kent die
Taufe. Bis nach Northumberland bis
Eboracum breiteten sich die Lehren aus.
Hier entstand eine Hauptschule der Mission
u. die Geogr: Brittaniens ward speciell be-
kannt - Umfangreich ist es nur zwischen Geog
der Kirchen u. Stiftungen. - *Beda venerabilis*
aber bringt auch geogr: Kenntnisse zu
Tage in *historia ecclesiastica*. Von der aus
gingen neue Missionen nach anderen Ge-
genden - aus den Nachrichten der Missionare
sammelte Kg. *Alfred* im 9ten Jhd. die angel-
sächsische Geographie des Nordens, die er
der Weltgeschichte des *Paul Orosius* eingewebt
hat.

der ersten Übers: und erklaerl. z. Joh. Reinhold
Forster in Geschichte der Entdeckungen und
Schiffahrten im Norden 1784 zu Frankf a/O
Pf. Rass in Kopenhagen übersetzte Alfred
in das daenische mit Anmerk. in Schriften
der Scandinavischen Litt. Gesellsch. Kopenhagen
1815 im 11 Jahrgang. Um das Jahr 600
wanderte Columban aus Irland in die Ge-
birge der Vogesen durch die Länder von — Ostfranken:
Burgund nach Jura gekommen und predigten
die neuen Lehren. und begründete alle wichtig.
Ortschaften daselbst. Sein Begleiter
Gallus ging in Schweitz um 627 er starb am
Bodensee. Dem Kloster wurde St. Gallen
genannt. Aus der Schule dieses Klosters ist
auch die älteste Geog. Helvetiens bekannt
ebenso Kenntnisse zu allen andern Ländern zur.
durch Amandus der 630 Kloster zu St Amande — Niederlande
war, wurde Flandern und Niederlande bekannt
So tritt Bayern auch seitdem die Herzoge Christen — Bayern
wurden

118 Das Salzburgerland wurd durch Rupertus
bekehrt der 628 als 1. Bischof zu Salzburg
starb. früher war dort röm. Colonie. –
Emmeran war an Donau, der Tegernseer
Abtei und Quirinus auch der 746 dort
gegründet. Oberbayern, u Bamberg wurd
durch Alto 760 bekehrt. Die Gegend an der
Altmühl Abtei zu erst auch Sachsen Willi-
bald ein Angelsachse der sich zur Wallfahrt nach
Jerusalem dort bekehrt. die erste Kirche
Germanien wurde in Eichstädt erbaut, der Grund des
Bisthums Eichstaedt. Die Gegend an der Isar
wurd erst erst durch Corbinian (730†) Bisch.
zu Freyzingen bekehrt. das fuldische,
Hessen an Verra u Veser traten durch Boni-
facius ([illegible] Vindrex)? der Angelsachsen auch Ger-
mania, Obruch, Prydano, als wurden durch
ihn bekehrt, 731 wurd er Erzbisch. zu Mainz
744 stiftete er die Kirche zu Fulda in
der Mitte der Buchau. Es entstand der die

geistliche Schule, sie brachten durch Ausbreitung der Cultur. Die Annales Fuldenses und die hohen Schulen zu Fulda sind Hauptquellen zur Gesch. des Mittelalters. Etwas früher hatte Kilian an dem Main in Franken 689 in Würzburg ein Bisthum gestiftet. Bonifaz fand seinen Tod bei den Friesen am Ausflusse des Rheins an der Yssel und Weser als Martyr. Aber wurden die Gestade der Nordsee entdeckt als man seine Leiche suchte. Im J. 696 war zu Utrecht (Ultrajectum) ein Bisthum gegründet, Willebrod, war der erste Bischof, und bekehrte die Friesen, welche sich weit ausdehnten, von Mündung des Rheins und Schelde bis zu der der Elbe. Weil Bonifacius Martyrthum gegen den Friesen nach und nach zur Ch. Kirche über mit dieser Zeit werden die nordlichen Gestade zuerst geogr. bekannt. —

Friesen

Friesen
Vera
Fulda
Main
Mosel
Donau
Eichstadt
Augusta Vindelicor.
Vindobona
Freysing
Salzburg
Sachsen
Jütland

Durch die Eroberung der Sachsen. Seit 785 fingen die Länder dort durch Kirchen und Gemeinden besetzt. Mit dieser Zeit, seit 803 entstehen durch Carl d. Gr. dort die Bisthümer Paderborn, Minden, Osnabrück, Münster, Halberstad Hildesheim, Bremen und viele andere. Die berühmteste Schule derselbst befindet sich zu Corbeia nova an der Weser auch. Es ist nach Corbeia vetus eingerichtet. Die Söhne Sachsens, studirten dort. Es entstehen dort die annales Corbeienses die für Geogr. wichtig sind. Es erweitert sich die geogr. Kunde zu den Nachbarländern. Von dem südlichen Salzburg und Lauriacum unterhalb Linz gehen die Bekehrer aus und entdeckten die Länder der Slaven in Kernten, Ungarn, Maehren, auch die Länder der Avaren im Osten der Donau bis Teis. Im J. 823 wanderte Erzbischof Ebo v. Rheims nach dem Jütland und lehrten dort das Christenth. Caral I König nahm die Taufe. Im J. 826. folgte ihm Anscharius der mit Caral I über Elbe nach den Daenen ging. Dieser Mann

bildeten sich zu Corvei aus. Er ist der Apostel des Nordens. Seit 826–60 wirkte er zur Verbreitung der Lehre von Elbe bis skandinavischen Norden wo jetzt Stockholm. Er ist der Entdecker des nördlichen Ostens. Durch ihn wurden zu Hamburg am Mündung der Elbe die christlichen Begründer zogen durch Schleswig, Holstein u. Jütland und machten den Namen der Chersonesus Cymbrica verschwinden. Zu Riebe und Schleswig stiftete er die ersten Bisthümer. Von Schleswig aus schiffte Ansgar 2 mal nach Schweden. Er drang bis nach Sigtuna und Birka am baltischen Busen den Emporien. In Birka gründete er die erste Chr.-Gemeinde. Die Runen wurden dadurch bekannt. Ansgar schickte Tagebücher seiner Wanderungen und Lehren in seine Heimath. Sie gingen später ganz verloren. Rembertus sein Schüler, giebt Nachrichten aus diesen Briefen. Lange Zeit lagen diese Nachrichten im Archive zu Corvei. 1260 wurden sie nach nach Rom geschickt, aber lange vorher waren sie schon benutzt zum Werke Adamus v. Bremen in seiner historia de situ Daniae.

Schweden

Norwegen

122. Ansgar stiftete zu Nord Albingien (Elbeland) Missionen zu den Heiden, wodurch das nördl. Europa entdeckt ist. Von England aus wurde um 930 Schweden und Norwegen entdeckt. Die wichtigsten geogr: Nachrichten sammelte K. Alfred der bis zum J. 900 herrschte. Er hielt mehrere Journale der Reisen der normannischen Schiffer, die er beigefügt hat, wie die Journale von Ohters Reisen von Norwegen nach Permien (nördl. Rußland). dann die Wulfstans Reise nach der Ostsee, von Schleswig bis nach Truso wo ein Markt war an der Wisle, wo heute Elbing – diese Ergebnisse übersetzte Alfred in Anglosax: Die 1te Ausgabe ist 1773 von Dahl Barrington, cf. Dahlmann Alfred's Germania in seinen Forschungen auf dem Gebiete der Geschichte Altona 1822.

Finland

Sueva

Curonia

Bermia

Sleswig

Weichsel

Russen

Die Geogr. Osteuropas wurde nun auch bekannt. 860 gingen Bulgaren am untern Donau zum Christenthum später Russen zu Kiew, durch

Lehrer aus Constantinopel. daher der byzan- 123
tinischen Schrift über Rußland berichten
Constantini Porphyrogeneta de thematibus. Im
J. 895 nahmen Boehmen die Taufe an. Es waren Boehmen
hier griechische Christen. Cyrillus und Methodius
die großen Einfluß auf Cultur hatten.
Nach 900 nahmen eben so die Ungarn, später Polen
die Polen und so traten Cracau bald Gnesen
hervor.
Es bewirken nun für die Bekehrung die Länder
zwischen der Elbe und der Oder. Ihre Germanisirung
der europ: Erdkunde beginnt mit Otto dem Gr. 937- Länder zwischen Elbe u. Oder
973 und mit den sächsischen Kaisern. Wahrscheinl
macht hier. die glaubenseifrigen Kriege mit den
bis dahin unchristlich gebliebenen Slaven und
Wenden. die Stiftung der Bisthümer in ero-
berten Ländern. Von da aus verbreitete
sich nun immer die Bekehrung weiter. Denn die
Einrichtung der Grenzmarken, an den Grenzen
des Reichs gegen die Slaven. Diese Marken wurden
später merkwürdig, da die Slaven wohnen
sollten. Witykind, Luitbrand, Dytmar Bischof v.
Merseburg (+1010) schreiben darüber. Die
Wendisch: am Unter oder ... vom Otto v. Bamberg

124 bekannt. Er bewirkte zu Bamberg auch die
Gegenden an der Oder durch Posen, Gnesen
Breslau, um 1124 ging er über Magdeburg
Havelberg durch den Wald, nach Pommern
und wurde hier Apostel. gründete in Camin,
Stettin, Colberg; besuchte Insel Rügen, unterdrückt
ganz Pommern. Den Heiligenschein erhielt er
in Bosten. Cf. historia Ottonis von einem
Unbekannten. Den vita ist in scriptoribus
Vandalensibus I Th. und in memoria Ottonis
Episcopi Bambergensis apostoli von Pusz
Jena 1824. Schon Otto I. hatte Havelberg und
Brandenburg unter Sorben und Wenden gestiftet
962 hatten Rügen schon einen Bischof erhal.
ten aber erst 200 Jahre später wurde Rügen
Christ. 968 wurde in Meissen das erste Bisch.
thum gestiftet, und erst jetzt tritt der
Gegend hervor. Zu Magdeburg wurde der
Sitz des Primaten errichtet für Merseburg
Zeitz, Posen. 973 ward in Prag die bischöfl.
Gemeinde festgegründet, und durch Adalbert

zeugen den Entstehungen nach Preussen, hier kamt Borussi zu erst vor. Um 1000 stiftete Otto, d. Erzbisthum Gnesen, und es wurde der größte Theil zur Verbreitung des Evangelii nach Osten erweitert. Gnesen in Polen und Kiew in Rußland waren die Hauptsitze des Kirch. und der Schulen. In Kiew am Dnpr. schreibt um 1100 der Mönch Nestor der älteste russ. Analyst der ältesten nordischen Geogr. von Schloezer sind Comentare dazu. Bald wurde in Novgorod Czernigow, Gladimir und Bielgorod Bisthümer gestiftet. Helmol, ein Priester aus der Gegend v. Lübeck begleitete den Bischof Gerol durch die Slavenländer an der Ostsee schrieb er ... die wichtigsten Nachrichten darüber. Der Cronica Slavorum Lübeck 1702 v. Leibnitz den 1ten Aufl. Der Geogr. geht bis 1170. Einen genauen Bekanntschaft mit Vincent Kadlubek Bischof v. Cracau 1208 scheint aber der alte poln. Geogr. Kenntnisse zu geben Ost v. Ossolinski hat sie herausgegeben.

Die Schnelle der Unkunde und die Entdeckung der Länder an der Ostsee hatten lange Widerstand, erst durch Schwertritter

Preussen

von der Ostsee

126. in Liefland u. Curland u. d. den deutschen Rittern in Preußen, wurden die Länder ent-deckt u. verheert bis 1283. die Bekehrung ging von der mittleren Weichsel aus. verdrängt und Sudauer-Winkel zwischen Weichsel. die Bisthümer Elbing, Koenigsberg u. erst mit d. Dioecesaleintheilung tritt die Geogr. hervor. Johannes Voigt Geschichte Preußens Koenigsberg 1827 die 2 ersten Bände ist klassisch. Schrift darüber. Nur bei 3 Völkern Europas blieb uns noch gänzliches Heidenthum. Ihre Lücken sind erst später ausgefüllt: die Littauer, Laplaender u. Samojeden, zu ihnen kamen erst spät christl. Lehrer.

Littauer

Lappen

Zu den Lappen zogen im J. 1330 die ersten Missionare. Seit der Zeit haben wir die ersten Nachrichten erst 50 Jahren später wurde Littauen christlich. Von den Europ. Samojeden u. ihren Ländern haben wir erst im 17ten u. 18ten Jhrh. genauere Nachrichten.—

Samojeden

II Verbreitung d. Araber.

Die Verbreitung der Mahomedaner und die Ausbildung des Caliphats durch die 3 Welttheile.

folgt nun - Schmau ein universal histor:
Interessante unter Morgenlaender vorzügl.
Bagdad war der glänzende Caliphensitz
geworden. Sitz der Künste u. der orientali: Ge-
lehrsamkeit. der Hafen v. Bagdat, Bagdarn
an der Mündung d. Euphrats. dann Damascus,
Cuspha, Alexandria, Kaira, Fez, Maracco
Cordova u. Granada bildeten Centra der Wiss:
Strabo, Ptolomaeus wurden übersetzt, u.
wurden Basis der Geogr: der Mahomedaner.
Die Araber wurden seit 622 nach Christi
bald Herren von Vorderasien drangen
durch Persien bis zu dem Indus im Norden
bis zu den Oxus [illegible] Herren. im bactrisch
Lande hatten sie ihre Fürsten. Im Westen
bis zu dem Atlas u. Ocean u. seit 712
bis zu dem Ebro. Während lebten die Araber
800 Jahren im Besitz v. Spanien, erwarben
der höchsten Grad wiss: Cultur, was den
Koran nicht annahm wurde mit dem Schwerte
verfolgt. Wenn die Volksmenge die
Verhältnisse der Völker veränderte
[illegible] in Vorderasien u. Nord Africa

Wiege der Cultur

die hervorgehobe: Veränderungen

128 mit den Arabern einen Verhältniß
hatten in Statistik. Ein großen Um-
fange zeigen die Provinzen von Oxus
bis zu Nigerstrom und von Indus bis Tajo
die alten Völk. wurden verdrängt, oder vertil-
nicht oder zu Sclaven gemacht. In Spanien
ist das Verhältniß der alten Iberer verborgen
sich in Pyreneen, Vandalen drangen nach
Africa. Die heutige Völker in Africa bis in
die Oasen wurden verjagt, nach innern der
Wüsten und rückten bis zu Senegal in
Süd Africa, wie wir sie jetzt finden, die

Der Nationengürtel in Africa.

weder Araber noch Neger sind und höhern Cultus
haben als im Norden bei Maurischen
Völkern und als im Süden der Neger. das
Ganz der Völker heißt Velatas. Im Süden
dieses Nationengürtels finden wir heute
die Völker von Neger. im Norden die
Mauren und die arabischen Beduinen
In dem Mittelalter fanden sich in diesem
Gürtel oder Gürtel bei Arab. autoren die
Nasareen, wegen Christen genannt, von
il Batuta ein arab autor spricht. die

Araber drangen auch dort vor. und schon 129.
um 943 n. Chr: wurde das erste mahom[edanische]
Reich Melli von der Westküste am Sud Neger
strome gestiftet. Das Tombuktu wurde
1220 erbaut als Sitz der Hauptmonarchie. Ausser-
dem haben die Eroberungen der Araber, die
Entdeckungen zum Coran und ihr Handels-
wege bis in die Mitte des Erdtheils die wichtigsten
geogr. Entdeckungen herbeigeführt. Ebenso
drangen die Araber im Asiat: Norden bis
a Oxus zu Türkenstämmen wohnen.
Eins der gesträuchsten Geschichts-
länder. Turkestan ist das hohe Ge-
birgsland zwischen Oxus u. Ja-
xartes östlich an der Ostseite
d. Caspi-Sees war der Sitz
der Turken fast weit 300 Jahr-
zen Ursprung bis 1300, wurden die Turken
Mahomedaner, und wurden Leibwachen der
Califen von der Ostseite des Aral sees, durch
ganz Vorderasien. ihre Vorgänger die sich
Caspia zurückblieben heißen Turkomanen
Oxus heißt jetzt Kollsza. Jaxartes heißt Syr

Damascus
Marocco
Fez
Kairo
Medina
Mekka
Nubien
Senegal
Tombuktu
Niger
Melli
Abyssinien
die Türken

diese Länder verdrängen
zuletzt die Caliphen, und die
Araber drangen nicht weiter
als bis zu diesen Ländern
Gegen Osten gränzt d. Persien, bis
nach Khorasan erweiterte sich die Lehre d. Koran
und am Fuße d. indisch. Caucasus unternehmen
Sultan Mahmut vom Stamme d. Turken im
Könige und die Residenz Gasna, und d. Reich
das Reich der Gasnawiden heißt das d. Gasnawiden seit Gizni. Mahmud
überschritt den Grenze d. Indus. Nach 8 jähr.
Kriege eroberte er Delhi am mittl. Strome
d. Ganges 1011. Dadurch breitete sich Islam
auch am Ganges und nach Hinterindien einige
Inseln d. Indischen Archipels. Aus ihre
Kunde gibt d. polit. u. relig. Zustand jener
Länder hervor. So viel sammelten Araber
geogr. Kenntnisse. Die Länder d. Griechen kennen
zu lernen hielten die Mahom. nicht für würdig
nur den Kaffern (Ungläubigen) wohnen der ist
wenig zu suchen nach Edrisi u. Abulfeda. D.
Kaffern Name Kafer ist zu ethnogr. Namen geworden
in Africa. Gauer synonym mit Kafern heißen
Völker am Himalaia u. am Caucasus

Bassora
Bagdat
Medina
Mekka
Ormus
Hormus
Socotora
Calcutta
Malabar
Ceylon
Melinde
Mozambique
Kafern
Madagascar
C. Corrientes

Europa belebt-
Derselbe den Arab.
im Abendland. Cau-
casus war Grenze
ihrer Kultur.
Nur einzelne Kauf-
leute drangen über
Wolga zu den Charasen
und Bulgaren. Hierüber
Frens eben Vasland und
anderer Araber Berichte
über die Küsten und Meere
Zeit 1823 4. Petersburg. Die Länder zunächst bekannt
wurden im Lande durch Magog und Gog bezeichnet
Der weniger ihre Kenntniß am Abendlande reicht, so groß
ist sie nach West bis Senegal nach Osten bis nach China
durch Kriegszüge und Handel verbreiteten sich die Maho-
metaner über den Ocean. Arabien liegt in der Mitte der
Meere und Erdtheile. Das rothe M. der persische und indische
wurde bald von arab. Flotten belagert die Schiffe
Indiens kamen von der Mündung Euphrats und Tigris
schon im 10 Jhr schifften sie bis zu Cap Corrientes
der Südspitze Madagascar gegenüber, den sie auch
entdeckten, und an der Goldküste Zanguebar, sie gründeten
Melinde, Mombasa, Sophala, Mozambique. Es
wurden diese mahom. Reiche im 12 Jhrh. sehr blühende
Es ist das neue Ophir des Mittelalters arab. Auch Madi-
gascar waren arab. Colonisten

Verbreit. d. Araber in Indien und Africa.

Kataia Peking.

Chin

Canton

Den südlichen Cap umschifften sie nicht, das
Meer zwischen Africa u. Indien nannten sie
Erythr. — Im pers. Meerbusen blühte schon
Harmosia zum Emporium auf. Es wurde zerstört auf
der Insel Ormus wo Learch d. Grab d.
gefunden hatte. — Zeylon war später ein Hauptemporium
durch den Reichthum s. Produkte, u. d. Perlenbänke
berühmt in d. Gegend, welche Elephanten u. Schildkröten
an den Westküsten durch Zimmtwälder — Adamspik
ist d. höchste Berg in d. Mitte reich an Edelsteinen
Der Schiffahrt d. Araber ging von Arabien unmittelb.
nach Zeylon, Malabar im Westen u. Coromandel
im Osten. Durch den Seeräubereien gegründet
sie Colonien wie Calicutte. Die ind. Araber schifften
zu den Molukken den Gewürzinseln, schifften bis
zu den Chin. Gewässern. — im J. 850 hatten die Arab.
zu Canfu (Kanton) im südl. China ihre Consul u. Kadis
Sie lebten dort in großer Menge. — Zwei Reisebeschr.
arab. Schriften von Wahab u. Abuseid übersetzt
von Renaudot anciennes relations des Indes
et de la Chine Paris 1718. Die Schriften unterscheiden
das Land Sin, wo Canfu la heute Canton von
Nordchina, u. das sie Catay nannten, u. wo

in China

Cambalu die Residenz war. Die Khalifen zu
erst sandten zu diesem Lande. Den Ihr Por-
zellan, Seide, Moschus, wurden eingezogen. Ein
wichtig. Werk sind ihre Fortschritte gewiss. die
Reise d. Almagrurin, od. d. kühnen Abenteurer
d. östlich kühnen Schiffer 20 Tage gegen Westen
vorgedrungen waren im Ocean nach Westen
Noch im J. 1348 bestand in Ulisbona (jetzt Lissabon)
die Strasse der Almagrurin ein Theil d. Hafens
erhob. Besonders religiös. Einrichtg. d. Araber
trug zur Erweiterung der Erdkunde bei, nehmlich
die Wallfahrten u. nach Mekka. Mohamet schloss
verkehrte zu 5 Säulen d. Islamtempels auch
den Wallfahrten nach Mekka. Vor der
Gründung der Caba zu Mekka begann das Cara-
vanenwesen. Nach Zerstörung des Götzen-
tempels zu Mekka wurde Kaba gereinigt.
Zahlreiche Caravanenzüge gingen zu diesem Heil.
tempel. Mekka wurde Mittelp. d. Handels u.
d. Verkehrs, was früher Hauptgebrauch der
arab. Stämme war, d. wurde jetzt Gebot für
alle mahomed. Völker. Die Wallfahrtsmonate
waren heilig. da durfte kein Krieg geführt
werden, es sollte symbolg. Reise zur Heiligkeit sein.

Reisen im Westmeere

Wanderungen nach Mekka

134. alle Pilger sollten erscheinen, den Anschein annehmen. die Zahl der Pilger nahm sehr zu
nach Mohameds Tode. Zu dem Fanatismus kam
dann der Gewinn des Handels hinzu. die Pilgercaravane
gelten als heilig und wurden in Schutz genommen
und nur ihnen allein, wenn die Sicherheit zu reisen
im Orient, überall wurden sie festlich empfangen
die versammelten auch als Kaufm: von Reisenden
zu Mekka. Sie bestehen bis jetzt. diese Mekkacarav.
ist als d. regelmässigste Verbindung es ist
die Hauptpost. durch Asien und Africa. der Zusammen-
fluss verschied. Völker, hat die Völker u Länder-
kenntniss befördert. Auch viele europ. Reisende
haben sich d. Mekkacaravanen bedient. es finden
sich dabei die gebildetsten d. Orientaler. Es
ist Regel dass jeder Mekkapilger den Coran lesen
u. arab: schreiben können muss. sonst kann er Caba
nicht besuchen. Hadschi, Mula sind Ehrentitel
dieser Pilger. In Kairo ist d. Versamml: der afrik.
Mekkapilger. In Bagdad, Aleppo u. Damascus
sind die Sammelplätze für Asiat: Mekkapilger.
Daher sich die Reisenden nur von diesen belehren
geogr. Kenntnisse gesammelt haben. dabei wurden
grosse Theile über Gegenden u Länder ist
verbreitet worden durch die Mekkapilger

gehört nach Mekka 3 Strassen. Die Westkarawane
aus Niger strom, Senegal, von Tumbuktu, Atlas
über Oasen nach Abyssinien und Kairo mit dessel.
wegen, dann nach Mekka zu Land od. See.
Die 2te ist die Nordstrasse zu 30000 Menschen
jährlich zu Aleppo u. Damascus sammelt sich die
Hadschi (Pilger) Caravane, zieht an der Ostseite
Jordans nach Medina von da nach Mekka die
3te ist Oststrasse u. theils zur See theils zu
Lande. Bagdad ist Sammelpunkt aus Indien
Candahar und Turkestan. Zu Schiffe kommen von
Malacca, Dekan, China. Ein gelehrter Pilger
Abdul Kurim (Kotsze) memoirs (Kotare ist Deutsch)
von Gladwell aus pers. und engl. übersetzt
in Calcutta 1788

Die 3 Hauptstrassen nach Mekka.

Die Reisenden Sezen sind
die Kairo Wallfahrt seelig
berichtet. Gemeinhin
führen die Carav.
Sklaven mit sich.
Durch dies ist die
Erdkunde sehr
verbreitet bei
den Arabern. Die
arab. Sprache ist dessen auch allgemein verbreitet

Turkestan
Aleppo
Jordan
Damascus
Bagdat
Persien
Marocco
Tripolis
Kairo
Fez
Atlas
Murzuk
Oase Darfur
Medina
Mekka
Massaua
Abyss.
Tombuktu
Senegal

136 Hier ist die Epoche der Religion und der Litteratur. Die wichtigsten Geogr. sind arab. Manuscripte erst sehr unvollkommen. Die Zahl der universal Geogr. der Araber ist sehr groß erst eine Excerpte daher sind die allgemein wichtig. Viele dieser Schriften sind in der Form der Reisen abgefaßt. Die Geschichte nennen erst Marcelullert (Weltwanderer) die sehr großen Reisen unternahmen oder Pilger. Die Vorliebe scheint Erbtheil des Nomadenlebens der Väter zu sein. Die Tafeln des Lab. der besten bestimmten Geogr. sind nach Model des Ptolomaeus, wieder gelangt in den Bibliotheken der Califen. Diesen war Geogr. eine Lieblingswiss. und schickten Gesandtschaften nach fernen Ländern. Mehrere Califen der Abbasiden waren Astronomen, Math. Historiker und Geografen. Calif Al-Mamun ließ die Erd Größe Norm zu setzen auch den Gradmessung, einen Grad der Breite wirklich ausgemessen. Ließ 2 gelehrte Brüder in Ebene Bagdad, beim Dszaker der Geschäfts ausführen. Dazu mußte man die Wüste Sudsrak in Mesopot. zu Nordosten v. Palmira am Euphrat 35° Nordbreite bis Rakka. Genau ist es in annales moslemici v. Abulfeda II 241 pag. Dann ließ Al Mamun ein großes Bild der Erde als Globus verfertigen. Masudi der im X- sein Geschichtswerk weiter beschreibt

Litteratur der Araber

Ausmessung eines Breitengrades

das Kunstwerk. formen ein Planisphaerium verbunden mit einem Globus Sphaera genannt. Die Übersetzungen sind alle unrichtig weil wir arab. Übersetzungen nicht kennen.

Litteratur.

Die wichtigsten Quellen der geschicht. Quellen der Araber sind verloren nur Compilationen haben sich erhalten. Wir haben nur einige Excerpten von Pythias u. Eratosth. selbst ist ungedruckt. Das Stud: der Arab. Geo: ist für Geogr. Orients unentbehrlich. Zu Petersburg sind 560 gesch. u. arab. Mscripte. Zu Gotha ist die reichste Samlung von Seezen, der solche Schätze eingekauft zu Kairo Aleppo Konst: etc. Ein wichtiges Verzeichniß von arab. Geogr. ist notice et extrait des manuscripts de la bibl de Gotha, Paris 1785. Die deutschen Geogr. sind ... noch nicht vollständig über Orient.

Racca
Tigris
Bagdad
Euphrat
Palmyra

Geographen.

Edrisi, Abulfeda, Leo Africanus sind die 3 wichtigsten Quellen für alle orientalische Geogr. Edrisis Werk wurde zu Rom 1592 zu erst im original gedruckt in Italien. Lat. u. Geographia Nubiensis id est accuratiss. totius orbis descriptio Paris 1619. von Johannes Hieronita

Edrisi

138 Theodor Hartman hat den Theil über Africa
commentirt, Edrisi Africa 1796. Göttingen
Die Beschreibung von Spanien ist von Don Conde
aus Szerif al Edris descripcion de Espagna
Madrit 1799 8° herausgegeben. Die
übrigen Theile haben keine speziellen Bearbeitung
Das grosse Werk Edrisi ist im Escurial
verbrannt. Jetzt gibt kein [illegible] Original mehr
England. Edrisi war Abkömmling [illegible] von Mauritanien die verlohren hat.
1098, studirte in Cordova kam nach Sicilien
bei König Robert [illegible] wird natürlich
Residenz genannt. In Sicilien verbreitete
er seine geogr. Kenntnisse zur [illegible]
der [illegible] 1154 beendigte
er sein geogr. Werk.

Abulfeda

Ismael Abulfeda war Fürst in Syrien
mehrere [illegible] Herrschaft führte. Er ist der
Fürst der geogr. Geog. Am Orontes, Hama
ist seine Residenz 1345 starb er. Takwim
Albolda liber canones terrarum ist sein geogr.
Werk. Reiske in Leipzig hat es übersetzt
im 4 u 5 Theil Büschings histor. Magazin

Dazu ist Syrien von Koehler comentirt 139.
u. übersetzt Leipzig 1766. Aeg. von
Michaelis 1776 Goett: Abulf. Arabien
von Rommel und Mabar Alnara d. Land
zwischen Oxus u. Jaxartes von Graebes
Oxford 1700. Arab. Pers: Aeg. Syrien u.
Westen Africas ist besonders bei Abulfeda
wichtig. Er hat sich des Werkes bei seinen
Lebensbeiten benutzt.
Leo Africanus der späteste von den Arabern Leo Africanus.
lebte um das Jahr 1500 und bildet gleichsam
den Uebergang der Geographie der älteren
und neueren Zeit. Als Granada vom König
Ferdinand v. Spanien vertrieben floh er nach
Fez und machte als Gesandter viele Reisen
auf den Küsten d. Christen. Um 1500 kam er
zu Leo X in Rom seinem großen Beschützer
und nahm von ihm bei der Taufe den Na-
men Leo an. Seine Reisebeschreibung wurde ins
lateinische und von Losbach „Leo des Afri-
canus Beschreibung von Africa 1805 ins
deutsche übersetzt.
Die beyden wichtigsten astronomischen Wer-
ke der Araber sind von Nasir Eddin und von
Ulugh Bey. durch sie sind die Werke, außerdem Astronomen

140 wir bis heute unsere geograph. Notizen
von Africa u. Asien erhalten haben.

Nasir Eddir

Nassir Eddir Zeitgenosse des Abulfeda
lebte in Azerbidsrar am Hofe des Sultans
Holaku. Er hatte als Astrolog die geogr:
und astronomischen Sammlungen des Sultans
unter sich. Neben der Residenz Marage
an der Burcasen erbaute er eine Stern-
warte, und bald sammelten sich ein Kreis
der größten Astronomen ihrer Zeit. Ihre
Beobachtungen wurden gesammelt. Nassir
verbreitete viele Ortsbestimmungen von Persien
Armenien, der Länder am Euphrat bis zum
schwarzen M. aus. Nasir Eddini tabula
longitudinum Oxford 1711 von Joh Grevius

Ulugh-Bey.

Ulugh-Bey lebte 100 Jahre später der
Enkel Timurs, sein Vater ist als König
von Persien bekannt. Er war tartarischer
Herkunft, schrieb aber arabisch. Er war
durch 40 Jahre Sultan der Bulharey verlegte
seine Residenz nach Samarkanda. und
versammelte hier die Gelehrten Asiens,
begünstigte das Studium der Astronomie
und erbaute eine Sternwarte. —

In Verbindung mit seiner Akademie
gab er die Astronomischen Werke heraus
1440. die Beobachtungen gehen in einer
Reihe von mehr als 10 Jahren zurück. Die
besitzen gewöhnlich die Tafeln des Sultans
Tabula Geographica Ulugh=beji principis tar-
tarici v. Johann Grevius.
Die beyden berühmtesten Reisenden der Araber — Reisende.
Araber sind Eben Haukal und Eben Batu-
ta. Der erste lebte im 10 Jahrh: der — Eben Haukal
älteste Geograph der Araber von dem wir
ein zusammenhängendes Werk besitzen, das ist
das Buch der Reisen und der Königreiche.
Doch ist das welches wir jetzt besitzen nur
ein Auszug aus einem grösseren Werke.
Er schrieb um das J. 950. Uebersetzt von
Williams Risley Oriental Geographie Lon-
don 1800 4to. Wichtige Erläuterungen
gab Uilenbrugh in seiner Dissertatio de Eben
Haukal Leiden 1822. 4to
Eben Batuta schrieb zwischen 1324 – 44 — Eben Batuta
Er wanderte 30 Jahre herum, fand
überall günstige Aufnahme als Derwisch

Er reiste von Marokko durch Aegypten und setzte nach Mekka über, von wo er durch Persien nach Indien zog, und mit einer Ambassade nach China, dann zurück nach Bagdad, Sanagar und Kairo. Von da ging er nach Spanien, durchwanderte die Wüste Sahara die Negerländer bis Dongolo in Abyssinien. Sein Tagebuch ist sehr selten und wir besitzen nur sehr wichtige Auszüge v. Ch. Kosegarten Ebn Batuta de Itineribus Jena 1818.

IV Einfluß der Kreuzzüge. Als das 4te wichtige Moment, zur Geschichte der Verbreitung der Geographie und Völkerkunde, werden die Kreuzzüge betrachtet. Da die ganze Europäische Christenmasse sich nach dem Oriente wandte, so war es nicht mehr die zufällige Bekanntschaft Einzelner. Ganze Völker wurden mit den verschiedenen Ländern der 3 Welttheile, Völkern, Sitten und Gebräuchen bekannt. Dazwischen wanderten Tausende von Pilgern das gelobte Land zu besuchen, meistens

meistentheils Griechen, oder in mystische
mehr aufgeklärtere Lande. Unter der
Zahl der glücklich zurückgekommen-
nen belebten viele das Interesse
für den Orient. durch sie lernte man
zuerst die arabischen Autoren selbst
kennen. Die Reisebücher der Zurückge-
kehrten wurden bald eine Lieblings-
lectüre für die Zurückgebliebenen
Eine Menge peregrinationes, eine Merk-
würdigkeiten unter dem Namen
mirabilia mundi kamen in Umlauf.
Diese peregrinationen bilden eine
merkwürdige Reihe in der Litteratur-
geschichte des Mittelalters, und be-
förderten sehr das Interesse für das
Studium des Orients. Hierzu kamen
die grossen Werke über die Kreuz-
züge. Cf. <u>Wilkens Kreuzzüge</u>.

V. Verwüstungen und Raubzüge der Normannen.

Das fünfte Moment nimmt die merkwürdige Erscheinung der Normanen ein, welche man als die wahren Entdecker des Nordens betrachten kann. Die Ostsee war ihnen zu enge neue Welt geworden. Nachdem die Araber im Süden ihre Eroberungen begonnen, brachen im 6ten Jahrhundert die Normannen aus ihren nordischen Sitzen hervor. Woher sie kommen ist uns unbekannt, bei den Nordgestaden Galliens, Germaniens und Britanniens waren sie der Schrecken der Bewohner. Carl d. Gr. hatte sie zurückgeschreckt, aber nach seinem Tode brachen sie mit desto grösserer Wuth hervor und setzten ihre Reise in Andalusien, an der Küste von Florenz, von Neapel, Sicilien bis zu den canarischen Inseln. Ihre Raubzüge im Norden erweiterten die Kenntniss des celtischen und slavischen Erdkreises. Als kriegerische und handeltreibende Nation zogen sie durch Russland bis nach Konstantinopel und Jerusalem und verbreiteten so die Kunde der Länder etc.

ihre Züge.

Vorzüglich sind die Entdeckungen wichtig seit 11 Jhr.
in der äußersten Norden. Die [illegible] zuerst
die nördlichsten Inseln des Nordmeeres. Irland entd.
sie im Mitte d. 7ten Jhr. Daenen landeten dort zu erst
daher Danaier eine Benennung bei Irlaendern. Ulster, Dublin
Conall, waren die Theilen d. Daenen. die Faroer
ist im Jhr 861 zu erst entdeckt es sind 22 Inseln
zwischen 61° u. 62° nördl. Br., heute nur 17 bewohnt.
die Einsiedler verschiedener [illegible] von einzel-
nen Inseln Besitz. [illegible] mit [illegible] die Inseln
zu [illegible]. Fahrer ([illegible]) sind dort ge-
schlungen worden. Nordische Corsaren hausten dort.
Um 1000 wurde Christ. dort verbreitet. Es lebten
dort Erinnerungen d. früheren Zeit - Lyngwi ein
Daene sammelte 1817 die dortigen Sagen. Eine 3te
Gruppe war Szettlandinseln oder Hattaland von 46 klein.
Inseln meist jetzt bewohnt im Osten von Nordschottl.
964 entdeckt. dienten später zu Schiffstationen
und für Häringsfischerei. 4te Gruppe ist die d.
Orcaden [illegible] von Nord Schottland. früh von
Römern gesehen aber nicht betreten. Agricola 84
n. Chr. umschiffte sie nur. die Normannen fanden dort
Bewohner von unbekannter Art, verschlugen sie und
wurden selbst Herren. die Normannen fanden die
Nordende v. Schottland auch Cattanes ist d. nörd.
westlichsten Vorgebürge. Es bildete früher ein Norman-
nenkreis auch im nördl. [illegible]. Ossian besang die Zeit

entdecken Irland

Faroer insel

Szettlandinsel

Orcaden insel

Nord-Schottland

Südoerinsel

Polarstern
Island
Faroer
Orcaden
Shetland
Hebrid.

Diese Inseln sind als Hebriden von [illegible] gekommen.
Die Normaenner landeten ihr Name als [illegible] gegen
Süden verwandelten und nannten sie Sudoer (Südinseln)
Die Normenner giengen 872 nach Island. Mattat
wurde durch Sturm dahin verschlagen, er nannte
sie das Schneeland, wegen der Schneeberge. Ihm
folgte Garda der die ganze Insel umschiffte und
Gardaholm nannte. brachte den Winter dort zu
fand Holz und gutes Land. Zuletzt giengen schwedische
Schiffe dort hin um die Insel aufzusuchen. Snorroz Stur-
lesson schwed. Analysts in libro originum Isl: Islandland nam-
buk, nennt Flokke den Schweden der sich nach dem Fluge
der Raben richtete, diese führten ihn zu Faroer, dann
zu Island. Er blieb den Winter dort. Er bemerkte den Nord-
küste Islands mit Eis bedeckt er kehrte zurück und
nannte sie Island (Eisland. durch folgende Schiffer
[illegible] Ingol gieng zu erst dahin
[illegible] Leif brachte viele Schätze dorthin
und [illegible]. Viele Norweger folgten
als Norwegen dem Oberkönig Harald Schönhaar (Tarfaga)
unterworfen wurde - so wie Daenemark unter
Gorm den Alten - Tausende wanderten hin und Island
wurde schnell bevölkert durch gebildete Familien
und die Cultur wurde durch sie dort gebracht. Island
wurde schnell als [illegible] und um J. 1000 gelangte
es zu großem Blüthe - Die nordische Cultur [illegible]

Island

sich durch. während Europa noch im Dunkeln lag. Diese
sind Isländischen Nachrichten für den Norden die
wichtigsten Quellen. Die ersten Einsiedler sollten
schon Spuren früherer Bewohner gefunden haben
Die Schiffahrt der Normannen brachte Ruhm und Reichthü-
mer und neue Entdeckungen. Ihre Schiffe waren stark
gebaut. Sie versahen sie mit Leder und Häuten castellen
gegen die Wogen. Ihre Fahrten gingen durch die
weiten Oceans, segelten mit halben Winde. ohne Compas
und ohne Kenntniß der Strömungen, der doch des Nordmeer
des gefahrvollste ist, wegen Nordküsten und Eis-
flächen. Im J. 982 wurde Groenland durch Erich

Groenland

Raude (Rothhaar) aus fürchterl. Geschl: entdeckt. Zur
Wegen eines Mordes in Exil verurtheilt. Er entdeckte
Hergolfs nes (Vorgebirge) und Ericks sund (Busch)
überwinterte hier in wilden Eiland. Untersuchte
die Küsten und kehrte im 3ten Jahre nach Island. Man
hatten Wälder und Gehölz vermuthen es als grünes Land
Groenland. Eine Flotte von 25 Schiffen mit Mensch und Vieh
segelte dorthin. Aber nur 14 Schiffe kamen dort an
986. Im 999. folgte ein chr: Missionar aus Norwegen
dorthin. und 1121 war die Zahl der Einwohner so groß
daß sie 1/3 der daenischen Episcopalkirche ausmachten
und Bischof Arnold war der erste. An den Küsten, wurden
Abteien gegründet die dem Drontheimsbezirk unter-
worfen

148 Snorre Sturleson in seinen Annalen erzählt v. Groenland
hatte einen Bischof und bis 1400 zählte er den Zehnten
an den Pabst. Außer 100 Kirchen Ortschaften standen
sich 2 Städte Garda und Rhatbalid. Von Drontheim
aus ging Handel. Es sollen dort 12 Kirchsprengel ge-
wesen sein mit Kirchen und 2 Klöstern. Plötzlich
verschwand der Ausländer im 15 Jhr. Mit den Folgen
der Calmarischen Union 1393. Zur See und Handel nach
Drontheim brauchte man einer zu fahren. Im J.

Verschwinden der Colonie

1383 kam die Nachricht nach Drontheim daß der letzte
Bischof gestorben sei. Seit der Zeit kam Niemand
dorthin. Im J. 1408-23 folgten kalte Winter und der
Mangel der Communication hat die Colonie vernichtet.
Um 1521 suchte Wallendorf Bischof v. Drontheim die
Colonie aufzusuchen. die Schiffe erreichten die Küste
nicht. Christian V 1603 schickte vergeblich Schiffe
hin, wegen der Eisschollen. Hans Egede im J. 1721
ein Norweger suchte alles davon die Colonie aufzu-
suchen. Er ging zu Schiff und kam an die Westküste
Groenland fand dort Eskimos auf einer Strecke
von 300 Meilen. fand Ruinen von Häusern und
Wohnungen bis 100 zählte er davon wahrscheinlich
von Normannischen. Im 9ten Jahrh. die Normanen sich

Winnland

1000 n. Chr. segelten sie bis an die Gegenden Americas
die sie Winland nannten die Familie Erik Raude, Leif
Torwald und Torstein sind seine 3 Söhne entdeckten es

das Land ist am Lorenzostrom 49° nördl. Br. In den kürzesten Wintertagen blieb die Sonne 6 Stunden über Horizonte daß man für Isländer merkwürdig fand, da der ihre Wintertage nicht mehr die Länge von Stunden haben. Winland lag ihnen daher weit gegen Süden. Wilde Reben die dort wachsen gaben den Namen. Die Lehre d. Christ: wurde von Groenland nach Winland gebracht. 1121 ging dort Bischof Erik als Apostel von Groenland aus. Was aus den Normen: geworden ist ist unbestimmt. Die Neuamerikaner untersuchten es. Amadeus Anspach history of Island of Neufoundland London. Der autor war als Missionar lange dort in die Ostküste Groenlands den 400 Jahren hindurch von Christl. Europa abgeschnitten u. 1822 wieder entdeckt ist von 75°–69° nördliche Williams Scoresby der große nordische Schiffer hat es wieder aufgefunden im Monat Juli. Die isolierten Bewohner fand er nicht, außer Wohnungen u. Grabstätten Vorzüglich die Isländer haben 500 Jahre vor Columbus America entdeckt, und ich halte [illegible] für die Wahrheit zu garantieren. Denn als Columbus America entdeckte u. 1496 Sebastian Kabot Neufundland zum zweitenmal entdeckte, war die Nachricht von Winland längst vergessen. nach Annalen d. Nordens gehen aus Nachrichten ich Tormo Torfeus Groenlandia antiqua seu veteris Groenlandiae descriptio 1706 Havniae 8vo desselben historia Vinlandiae antiquae 1705. Islands Landnamabok Kopenhag 1774. 4to von Snorre Sturleson. Joh. Reinhold Forster Gesch. der Entdeck. u. Schifffahr. im Norden. Williams Scoresby

Groenl.
60°
Labrador
Neufundland
49°
Lorenz

Liter: d. Entdeckung

150 Journal einer Reise in nördl. Wallfischfange 1823 Edinburg 8vo. Capitain Scoresby hat die Entdeckg gewissermaßen vollständigt.

VI. die Blüthe der ital. Republiken

das 6te Hauptmoment. das Emporblühen der ital. Republiken, die Erweiterung der Handelsstrassen durch die Levante. Die Araber u Normannen hatten im Süden, Osten u Nordwesten die Erdkunde erweitert, den Bewohner des mittleren Europas an Kriegszügen beschäftigt und ihr Kampf dauerte noch fort. Die Entdeckg der Araber u Normannen kamen aber erst seit 16 Jahrhdt zur Kenntniss. Die Handelswelt hat größern Nutzen von diesen Entdeckg gezogen als die gelehrte Welt. Die geograph. Ansichten Landcharten zu zeichnen beweisen es. Wie bei Griechen Delphi und bei Arabern Mekka im Centro der Erde lagen,

theologische Ansichten

so lag Jerusalem im centro der Erde nach Ansicht der Mittelalter. Beda Venerabilis in seiner Kirchengeschichte zeichnete so die Landcarte. Eben so Marin Sanudo der Venetianer um J. 1321 in seinem Werke, das den Zweck hatte die Abendländer zu Kreuzzügen aufzufordern. liber secretorum fidelium crucis in der Sammlung gesta dei per francos 1611 in folio der IIte Band. Der gelehrteste Dante Aligieri gründete auf dem Irrthum die ganze Anordnung seines Meisterwerkes in 3 Gesängen Paradies, Jerusalem, Hoelle. Mit dem 14ten Jahrh. gewann Europa bedeutende Erweiterung der geogr. Kunde durch mehrere histor. Begebenheiten, den grossen mongol. Reich Dschingiskans seit 1206 und Tengiskans

1400 setzten Europa in Schrecken. Sie zogen die Blicke
Europeer auf das asiatische Festland auf die Heimath
der Tartaren und Mongolen. Diese bald zogen die Kaiser
Gesandtsch. Missionen zu diesen Völkern. durch die Thätig-
keit der Hansestädte waren viele geogr. Aufschl. im Nor-
den in Umlauf gekommen aber weit mehr kamen
sie durch Genueser und Venetianer die um die Kreuzzüge — Genues. Handel
einen Handel über schwarze Meer, über Tanais nach
Indien und China durch 100 Jahre führten. Indien bereits
durch allen Zeiten war das Ziel des Großhandels. Ale-
xandria war auf der ind. Straße der Weltmarkt
Europas. die Intoleranz der Mahomet. verdrängten die
christl. Völker daraus. daraus wurde Constantinopel
unter byzant. Kaisern das große Emporium. Ueber Const.
wurde über Caucasus nach Mare Asiens durch Genueser
Pisaner u. Florentiner eine Straße gebahnt. Vom J. 1335
hat sich ein Tagebuch des Balducci Peccoletti erhalten
es geht von Latana am Tanais wo jetzt Asow über Otra
Tartarien nach Cambalu bis Pekin. Die Vorstädte Pera
und Galata in Const. gehörten den Genueser zu Zeiten
Kaisers Michael dem Paleologen. Den Venetianern schon — Venedigs Handel
Anbautheilen gelang es ein freundsch. Verbund mit
Sultanen Aegypt. und Arabern zu treten. Sie wurden
die Herrscher im aegeischen M. besetzten Negroponte
Candia, Cypern. Ihre Handelsverträge mit Aegypten

152. besetzten schon die Wege über Suez und das rothe M.
und nun flogten Kaufleute fast nach Adria M.
Sie brachten den Löwen von Piraeus nach Venedig, die
Säulen von Alexandria etc. Seit der Zeit blühten
Venedig aus den Lagunen hervor, es wurde Beherrscherin
der Meere und Entdeckerinn vieler Länder. Aller geogr.
Reichthum aus Arabien Indien und China aus Aegypten
Africa und Norden Europas. flossen in Venedig zusammen
Zeugen von der in die ganze Welt — nach Germanien nach
Auxburg und Nürenberg.

Babylon

Euphrat

Große Männer aus Venedig.

Der größte Europ. Reisende der 13 Jahrh. lange bis nach China
Zeylon und Ostafrica wanderte ist Marco Polo (Marcus
Paulus Venetus) der Herodot des Mittelalters, der größte
Entdecker im atlant. Ocean, der die ersten Nachrichten
durch Tagebücher bekannt machte war Aloyse de Cada-
mosto ein Venez. Patricier 1273–98 gewesen, dieser um 1454
Der größte Geogr. und Chartenzeichner war der berühmte Mönch
Frah Mohro (frater Maurus de Venetiis) Cosmographus

venerabilis und K. Alfons V. v. Portugal zuschrieben v. 153
geerbt hat. Auch Genua war Mittelpunkt des Handels.
Columbus geht von der. Americo Vespuzzi ist aus
Florenz.
Marco Polo's Reisebeschreibungen hatte in die Welt der Mon-
golen und Chineser erschlossen. die Tartarey oder das hohe
Asien. Dschingiskan drang von China bis nach Schlesien
zu den Kirchenzerstörungen 1241 Schlacht bei Liegnitz an
der Katzbach. Die Mongolen waren damals Götzen-
diener Anhänger des Lama. Das Christ: war ihnen
nicht unbekannt. Nestorianische Christen hatten sich
durch Mittelasien verbreitet. als Nestorius 430 ver-
trieben wurde. sie zog. hinter Caspia M. Es kamen die
ersten Legaten an den Hof des Dschingiskhaniden und den
mongol. Fürsten, und sie schienen nicht abgeneigt.
Asien während der Kreuzzüge hat man Nachrichten
erhalten von den Christen in Mittel Asien. den Leuten
der Nestor u. Katol: war vergessen. Ein Fürst Priester Johannes
genannt wurde bekannt. die Fürsten der Kreuzzuge
hofften durch Verbindung mit den Christen in Mittelasien
sich zu stärken. die Erzählungen von der Toleranz
der Mongolen gegen das Kreuz und den Gehorsam
von der geistlichen Oberherrschaft des Dalai Lama in
Tibet gaben die Entstehung der Fabel des Priester Johannes.
die Aufsuchung dieses fabelhaften Königs hat eine
Reihe von Missionen und Reisen in den Orient ver-
anlaßt, die viele Nachrichten brachten. die Domi-
nicaner.

Marco Polo.

154. und Franciskanermönche aus Rom u. Frankr. ausge-
sandt, Italiener Dominicaner mit Plano Carpini
1246. ein Minorit aus Italien. Ascellinus 1254 und
Wilhelmus Rubruquis oder Rustruck ein Niederländer
Minorit aus Brabant 1253 zu Louis IX nach den
Mongolen geschickt drang bis Caracorum Residenz
der Mongolen. Die hatten den Mongolen angefangen
den Residenz zu erbauen ehe sie Herren v. China
wurden. Rubruquis fand dort viele Europaeer
daselbst die an dem Bau arbeiteten. Durch diese
Europaeer wurden die ersten Spuren der Civilisation
dort verbreitet. Die Sammlungen sind in Bergeron
recueil des voyages curieux faits
en Tartarie 1720 2 Bände 4to dann
Abel Remusat besonders: Memoirs
sur les relations politiques des
princes chretiens avec les Empereurs
des Mongols Paris 1824 dann dessen
Recherches sur la ville de Caracorum
Paris 1825 4to

Caracorum

Marco Polo folgte diesen Vorgängern. Er
erwarb sich hohe Kenntniss des Mittl. Asiens. Er wusste den
Wohnsitz des Prester Johannes anzugeben. Er wurde auf
seinen Reisen der tauglichste Kundschafter durch
Asien u. Africa. Sprach überall als Eingeborener

Kadu Chan Mongol. Kaiser war sein Gönner und er reiste 155.
17 J. von Peking [illegible] China's als [illegible] [illegible]
zu treiben und seinen Verwandten einen Handelsvortheil.
Deren Erzählung schenkte man anfangs kein Ver-
trauen und Il Milione wurde er benannt, weil er hohe
Zahlen anführte, im J. 1298 brach Krieg zwischen Genueser
und Venetianer aus. Und er wurde gefangen und als solcher [illegible] er
einem Rusti Dziello Meister aus Pisa die [illegible] seiner
Reisen. Maraviglie del mondo (Wunder der Welt)
Venedig 1496 wurden sie gedruckt. Ludwig
[illegible] [illegible]. Viele Manuscripte sind vorhanden
ein Manuscript Marci Pauli Veneti de regionibus
orientalibus libri tres Berlin 1671 von Müller
herausgegeben. Die beste ital. Ausgabe ist
in Ramusio Johann Baptista Racolte de la
navigationi et viatri 1553 Venedig. Engl. Über-
setzung von Marsden Gouverneur in Sumatra
Travels of Marco Polo London 1814 mit einem
vortrefflichen Comentar. Ein Comentar [illegible]
das Marco Polo ist von Cardinal Placido Zurla
di Marco Polo et del viadri vadiatori Veneliani
Venetia 1822 2 folio Bände. Er ist der erste der
Abassia (Abyssinien) nennt. Voyages de Marco Polo Paris 1825.
Der zweite Mann ist Aloiso de Catamasto lebte Aloiso de Catamasto
im Mitte des 15 Jhr. und wurde für Mittel Asia
am Caucasus. 1545 reist er nach Flandern

156 von der nach Lissabon. dann ging er auch selbst
und Capo de Rosso Canar: Insel u Madera Insel
wurden schon bekannt. Der heutige Cap Blanc heißt
Capo de Rosso ging er an zu entdecken Capo Verde
die Insel des grünen Cap, der Senegal waren
seine Hauptentdeckungen. Im J. 1456 ging er zum
zweitenmal hin entdeckte Rio Gambia, den
Rio Grande und den Goldküsten bis Guinea, welche
die reichen Goldländer der Portugiesen, brachte zu
erst die Nachricht man könne unter dem Aequa-
tor durchschiffen, und erstaunt der vegetation
sei. Ob man nun schon für Vendig sagt er der erste
Capitain war der bis Aequator schiffte. Er war
der erste Entdecker der seine Tagebuch aufgezeich-
net und drucken ließ. Es ist doch wenig ver-
standen. Er erklärte seine Reisen in venetz Dialekte
und den Geschichten der früheren Entdeckung. Mondo novo
oder navigationi di Aloyse Cadamosto Venedig
bei Vicenza 1507. Die frühern Europa in Schrift
„Unbekannte Länder und eine neue Welt
in kurz vergangenen Zeiten erfunden"
Nürenberg ist die Übersetzung

Framauro de Venetiis ist durch Abbilde der 157.
Erde wichtig. Er lebte im Kloster S. Mikele
bei Venedig als Kamaldulenser Mönch + 1459
Venedig war Centrum aller Schiffer Wissenschaft
Buchkunst Sculptur blühten dort. Die schönsten
Manuscripte mit Miniaturen wurden hier
verfertigt. Framauro trug die feinste auch
Landkarten über in S. Marco bibliothek stellen
Venedig die Schiffe und die mappa mondos der
Italiener, copien arab. u. byzant. Karten.
die zu den Vorstellen der Alten gewiss waren.
Die Venetianer bildeten daraus ihre Portolanos
(Hafenkarten) im Jahr 1440 ist solche Portolano
mit Beschreibung der Häfen zu uns gekommen. Ihre
Isolarios (Inselbeschreibung) seit 1570 erschienen
in Venedig. Von den Venetianer lernten die Neapol.
den Portug. die Flamender u. die Nürnberger
die Landkarten. Albert Dür trieb seine Studien
in Venedig. auch deutsch. Framauro verfertigte
seine Karten für K. Alfons V u. für die Republique
eine Kopie von Weltkarten war uns nicht
zugekommen. Dein Exemplar wurde die Ursache
bei der Entdeckung beyder Indien, und Schiffahrt
um Africa. der wurde zu erst den Zügen der
Normannen von America eingetragen.

Frah: Mauro

158 genau Entdeckung d. Calamotta. Zugleich die
Nachrichten Marco Polos. Ein Exemplar bleibt in
Venedig und wurde aufgenommen. Es wurde
zu Ehren der Republique unternommen, öffentlich
ausgestellt, und so kommen viele Nachrichten
in Umlauf. darauf ist d. Meer rechts und
frei gezeichnet gegen Ostindien hin. Man
verdoppelte den Entdeckungseifer. Die Weltkarte
ist Zierde d. Camaldulenserklosters zu Venedig
leb jetzt. Sie ist gezeichnet nach Ptol. Systeme
ohne Gradnetz. der Verfasser zeigt sich sehr
ungewöhnlich. Mauro hält sich an die Darstellung
d. Länder und Meeren. Sie ist die vollständigste
Carte vor Entdeckung Americas. Er drängte an die
äußerste Peripherie d. Carte die größten Ent-
deckungen. Er weist von dem Continent auch [illegible]
Inselländer und auch weit hinausstehende
Oceane. Zeylandia (Seeland) Brazyl inst. (Azoreninsel)
(Brazyl inst.) Cap Verde, Senegal und das Ende
Africa mit Küste Sophala, Java, Molukken
N. Küste America finden sich da. Jerusalem
ist nicht mehr Mitte der Erde, wird den Ararat
als Ethnogr. Mitte d. Erde, wo man die Völker
ausgingen. Das Studium der Erde nach d. Karte

f. Cardinal Zurla Mappa mondo di Fra Mauro descritto et illustrato Venetia 1806 fol. a band. eingebunden. die Charte ist in Copie. Ferner dissertazione de viaggi et delle scoperte africane de Cadamosto 1815 Venetia 8vo.

1) Zurla.

Die Entdeckungen der Portugiesen in Indien folgt als VII Hauptmoment. Viele Vorarbeiten mußten vorhergehen, ehe diese zur Reife kommen konnte. Die Entdeckung schritt auch sehr schnell bis nach den Ländern der Erde. durch die Vorbereitungen des unergründlichen ge- wandten Geist: hat dargethan die Grenzen der Erde müßten nur erforscht sein. Es verdankte großen Wirthschaft und starkem Willen der [illegible] verbunden mit künftigen nautischen Schule die Schiffer mußten einen Kampf mit dem Ocean bestehen. die nautische Schule bildete sich in portug: Marine, in den Seekriegen mit Mauritanischen Königreichen. Die glückl. Kriege gegen den mahomet: Erbfeinde sicherten die Macht der Portug: [illegible] Es beginnt der Ruhm der Portugiesen auch in den Annalen der Weltgesch. Die atlantische Lage Portugals trug dazu viel bei. Seit 1250 wurden die Araber aus Algarve

VII Entdeckungen der Portugiesen.

Kriege mit Mauritanien

160 vertrieben 1491 Mauren aus Granada und Andalusien. die Portugiesen beschloßen das Land an den Gestaden Nord Africa's. die Mauren Küsten N. Africa's plünderten und durch die Flotten der Normannen, die atlant. Küsten Africa's quer wußt, man hielt sie für unzugänglich. Dessen Johann I v. Portugal im 1419 eroberte die Zeuta. Und diese Zeit wurde Christenthum in Africa geschloßt. die Entdeckung nahmen ihren Anfang. Tanger wurde 1471 erobert. Unter den 5 Söhnen dieses zeichnete sich Don Henrice Großmeister d. Christusordens aus durch Geist und Thätigkeit, veranlaßte die Entdeckungen der Westküsten von Africa bis 1460 wo er starb. daher Henrike il navigator er genannt wurde. er beachtete den Seeweg nach Ostindien. gründete das Colonialsystem der Portugiesen nach dem Ost Indien. ein Hauptzugbeweis zur Unternehmung war die Absicht an jenen Westküsten Africa's den Arabern blühende Provinzen zu erobern. die Absicht schien fest. d. östlichen Marocco war blühend und fest zur Wirtschaft es lang nun starke Burg in gebürgen

Don Henrice Unternehmungen.

Portosanto
Madera
Zeuta
Tanger
Cap Non
Atlas
Sahara.
Senegal

Das Atlasplato ds nördl. Africas, das
zu Besitz der dortigen arab. Dynastien war
bildete eine natürl. Burg gegen das
Binnenland, durch die häufigen Landungen
an marokkanischen Gestaden u. Gefechte
kamen genaue Nachrichten über die dort un-
bekannten Lande in Umlauf besonders durch — die Entdeckungsschiffe
gefangene Araber u. Juden die in dreister
afrik. Hafen standen. die Entdeckungsschiffe
wurden angel. man erlaubt dß vom Südende
Marokkos nach Negerländ. wären voll Elephan-
bein und Gold. Gegen 26° nordl. Breit. bilden
die südlichen Ketten ds Atlas ds schwarze Vor-
gebürge. dies war das Cap Non. jenseit
beginnt die Sandwüste Sahara. Die Umschiffung
an ds Cap war als gefährlich all verschrien
Niemand wünschte ds Meer weiter zu besuchen
daher ds Cap non plus ultra. Martin Beheim
ein Deutscher aus Nürenberg. der einen Glob
machte, erzählt davon viele Sagen. Im J. — Gonzales entdeckte
1410 wurde ein portug. Schiff von Johann — Insel Porto Santo.
Gonzales Sarco befehligt, an diesen Gestaden
durch Sturm an den hohen Ocean verschlagen

162 sie entdeckten die Insel Porto Santo, weil
sie ihnen Rettung gab. Bis jetzt wagte
niemand in die weite Ozean. Seit 1420
erblickte man auf diese Insel eine düstere
Nebelwolke, man steuerte dorthin, und
erfand die Insel Madera. man schreibt
Madeira ist holzreich. die großen Wälder
~~der~~ brannten sieben Jahre lang. Prinz Heinrich ver-
pflanzte dort eine Colonie und das Zucker-
rohr, das durch Araber nach Sicilien gekommen
war, er verpflanzte Reben von Cypern
woher der Maderawein. die Wälder be-
nutzte man zum Schiffbau. Nun wagte
man sich weiter. Cap Non wurde
von Gilianez wirklich umschifft 1433, es
erhielt von ihm umschifften die Normannen
Cap Bojador. Zu gleicher Zeit entdeckten
andere Portugiesen von Cap Finisterre aus
im J. 1432 die ersten der Azoreninseln, die
östlichste und nannten sie St.a Maria am
40° nördl. Breite. Die folgenden Jahren
wurden die 8 übrigen Inseln aufgefunden
die sie ohne Einwohner waren wurden

die Insel Madera

Gilianez umschifft das C. non plus ultra

Azoren werden entdeckt

zu colonisiren. 1466 Koman niederl: Colonisten
sie auf werden zu Flammendische Inseln
Isabella F. v Burgund schickte die Colonisten zur
Ab. Hauptinsel der Canarischen Inseln waren
früher 1330 von Normannen erfunden. 1370
sollen die Spanier Castile davon genommen haben.
Die Spanier die durch 100 Jahre mit den Bewohner
der Canar: Inseln kämpften, konnten wieder
gänzlich nicht machen. die Kämpfe dauerten
von 1492–1502. die Einwohner von Teneriffa
vertheidigten sich sehr. D. Volk Guanches lebte
dort machten Dörfer, Wand, Kanoten, hatten
viel verschieden von Westafricanern. Cadamosto
zählte auf Insel Canarea 8000 Bewohner.
Gegen diese führten die Spanier blutige Kriege
Den Guanches verschiedenen sich über 100 Jahre, endlich
unterlagen sie, sie wurden als Sclaven verkauft,
nur die retteten sich die Christen wurden.
Aber auch von diesen wurden viele von Inqui-
sition verfolgt. Am Anfange d. 17 Jhr sind die
letzten Familien ausgestorben und so ver-
schwindet d. Volk. Es starb mit ihnen eine eigen-
thümliche Sprache aus. die Guanches hatten auf
jeder Canar. Insel eigenthümlichen Dialekt. Der
Haß d. Spanier gegen sie war so groß daß bis
jetzt die Vermischung mit Guanchen gering war,

Kämpfe in den Canarischen Inseln

Aussterben des Volksstammes Guanches

164 um allen Kräften herauszubringen zu ihren Guanches selbst verzehren lassen. Die Span: schildern sie sie wegen ihrer Cultur bei dem Alten, einer Gemüthlichkeit d Liebe, lebten unter Königen waren Adlige und Unterthanen, hatten eigne Gesetze, und lebten nach Heerden. Man fand Ähnlichkeit mit den Gebräuchen d Bewohner d insularum fortunatarum in Plin VI 36. in Plut: Leben d. Sertorius. Die Guanchen scheinen die übrigen Abkömmlinge eines großen Volkes. Die balsamirten alle Todten ein. G. Glass Geschichte d. Entdeckung u Eroberung d. Canar: Inseln London 1764 übersetzt Leipzig 1777. Die Spanier in diesen Gegenden wurden lange Zeit aufgehalten in dem Fortschritt d Entdeckungen durch 150 Jahre. Während dieser Zeit schritten die Portugiesen mehr fort.

die Kriegszüge d Portugiesen gegen die arab: Stämme in Nd Africa

Nach Umschiffung d. C. Bojador fuhren die Portugiesen südwärts fort und bekriegten die Mahomedaner. Sie fanden hier alle Küsten von ihnen besessen. Es waren die nach umgewanderten arab: Stämme. Von den Spaniern waren Mohros genannt. Die nomadischen Stämme d. Araber heißen Araber, Saracenen, od. Beduinen (Kinder d. Wüste). Diese kriegerischen Nationen waren gegen den Süden überall als Feinde d. Neger ausgebreitet.

drängten sie bis Senegal und schifften ihre [illegible] - Es wurde dort zur Gewohnheit jähr-liche Raubzüge gegen die Neger zu machen welche die [illegible] waren. Doch erleich-terten den Portugiesen ihre Entdeckung. Sie fan-den überall an den Negern [illegible] Bun-desgenossen - die Negerfürsten machten sich schon an die Araber - die Portug: schifften zur Catamostos Entdeckung des Cap Ver. häufig an den Westküste der Sahara. Sie suchten sie Entschädig. gingen auch darauf aus dort Ge-fangene zu machen und diese dort in Lissabon verkaufen. - Die Hauptstation dazu war Arguin eine Insel 20° ~~nördl~~ nördl Brlt im Süden des Cap Blanco diese Insel liegt an fruchtbarem Stelle und hier waren die Portug. sicher gegen Einfälle. hier entstand die 1te portug Colonie im J 1452 gegen die Mitte des Jhdts sehen wir die ersten Spur vom Anfange des Negerhandels. Mehrere maur. Fürsten wurden gefangen und die Verwandten schickten zu ihrer Lösung Gold. Elfenbein und die Neger ~~[illegible]~~. 1442 kamen so die ersten Neger nach Lissabon dies regte zu weiteren Entdeckg. die Folge war daß die Portug von Arguin aus quer durch Sahara eine Handelsverbindung mit Negern am Senegal auf friedlichem Wege schlossen

Die Colonie der Portug. auf Insel Arguin

Neger in Lissabon

wo die Länder der Schwarzen beginnen. Als
dem Cadamosto 1456 das Cap Verd umschiffte,
lernte man die Neger vom Senegal bis Rio
Grande bis Palmen Cap und die Tropenzone
kennen. Die Portug: verwunderten sich diese Länder
so zahlreich bevölkert zu finden. Südwärts
vom Senegal nahmen sie einen Raum in
Europa ein, voll von Kostbarkeiten und
Produkte - Prinz Heinrich erlebte noch den Fort-
schritt der Entdeckungen. Er selbst hat sie mit
Eroberung Ceuta's begonnen. Er starb 60 Jahre
alt. 1460 war Cap Mesurado entdeckt.
Die Küsten von Guinea durch Pedro de Czintra
Unter der Leitung des Don Henrike wurde ein
Raum von 500 ☐ Meil. entdeckt. Es bildeten sich
Handelscompagnien nach Guinea. Da den Entdeckern
mehr nachtheilig wurden, sie erhielten den
alleinigen Handel für diesen Gegenstand, und so wurde
der Eifer zurückgehalten. 1471 wurde in Guinea
das Colonialsystem festgesetzt. Der Anfang El
Mina wurde erbaut, und zu Handelscomtoir einge-
richtet. Weiter der Portugiesen wurden durch-
gepflanzt von neuen entdeckten Gegenden
Im westlichen ∠ von Guinea sind unter Insel
Anabon, St. Thomas, St Fernando gerade unter
Aequator, und das goldreiche Benin. —

Kenntniß der Negerlän-der

Guinea wird entdeckt

Man legte hier Zuckerpflanzungen an. Deswegen
die Hitze schreckte man Leute zu ihr Anbau,
Kriegsgefangenen Mauren und Negern
längst den african. Küsten kreuzten auch
maur: Schiffe um Negerfang zu üben, die
wurden dies ein sehr einträglich Gewerbe
man. Man verkaufte sie für Landespro-
ducte. So entstand gleichsam zuerst mit der Entdeckung
der Westküste auch Menschenraub und Sclaven
handel. Die Portug. begannen nun den Küsten
ländern erst zu besuchen. Sie unterhielten.
Ueber den innern Krieg der Neger, bemerkten
den Portug. Weg zu Negerstaaten bis nach
Tombuktu. Es war ein Neger König der Goloffen
der vom Throne gestoßen nach Arguin floh.
Behmoi nannte er sich. Er wurde nach Lissabon
zum König geschickt, er bat um Hülfe. Man for-
derte er soll Christ werden. Sie erhielten viele
Nachrichten von Negern. von 2 Städten Kaulzini
und Tombuktu an einem großen Strome
die größer seien als Lissabon. Dorthin gehe ein
wichtiger Handel mit Gold, und der größte Sclaven-
verkauf. Dahinter liege ein großes Land
wo keine Mauren noch Neger wohnen, sondern
ein Volk das mehr als Christen lebten. Diese
Nachricht entzückte die Portugiesen. Preste Johan
Priester Johannes kam ihnen auf den Sinn

Sclavenhandel

König der Goloffen in Lissabon

Versuche der Portug. den Priester Johannes aufzufinden.

168 Dann wollten sie in Africa suchen Ogane
nannte der Negerkönig ihn. durch seinen Johannes
zu sein Bekenntnis, wurde getauft und zum portug.
Grande erhoben, wurde Vasall der Krone Por-
tugals und schloß einen Vertrag mit Portugal
daß die zweiten Ansprüche Portugals auf
die Negerländer. Flotte von 20 Schiffen und
eine Colonie wurde dort gegründet. Pedro Vas
Acunca wurde Commandeur. Bischof Alvaro
stand an der Spitze einer Mission der Dominicaner
die Flotte drang in Senegalland. Der Plan kam
aber nicht ganz zu Stande. Die große Flotte
erregte die Aufmerksamkeit der Negerfürsten
über die Macht Portugals. Sie schickten an
die Colonien Gesandtschaften und Geschenke.
Und so entstand der große Verkehr der Portug. mit
den Negern, der zu großen Entdeckungen führte. Man
zog überall hin bis zum Prete Jaano. Die Portug.
drangen zu allen Höfen der Mandingo (Neger)
Fürsten. Leider sind die Berichte der Portug.
nicht im Portug: Archiv. Theilweise sind sie
in den Werken Debaros, Joan., Asia oder
von den Thaten der Portugiesen in den Meeren
und Ländern der Neger u. Orient Lisabon 1532
Sonten. Geschichte der Entd. u. Erob. der Portug.
im Orient übersetzt. 1821 in Braunschweig

der Entdeckungsreisen im Ganzen
vermehrten wird, durch die Er-
findung des Schiffastrolabiums
v. Martin Beheim und durch den
Diego Camps u. Bartholomaeus
Diaz Entdeckungen. die Fort-
schritte der Physik u. Astronomie
halfen den Seefahrenden sehr dan-
gewesen durch Erfindung des Compas
ob. Man konnte noch nicht den
wahren Stand jedes Landpunkts
zu finden. Ein deutscher M. Beheim
in Portugal erfand ein bequemes
Astrolabium, das an dem Mast befestigt
jede Sonnenhöhe anzuzeigen, zu berechnen
Tabellen der Declination der Sonne. der Schiffer
Diego Cano in dessen Gesellschaft Beheim
war, legten auf 2 großen Reisen 1484 u 85,
eine Strecke von 280 geogr: Meilen an der Küste.
Er fand die Mündung des Flusses Zaire 6° südlichen
u. des Reichs Congo im Süden des Aequators. diese
Entdeckung hat Beheim in seinen globus 1492 in
Nürenberg aufgezeichnet. cf. Murr diplomat.
Geschichte des portug: Ritters Martin Beheim
Nürenberg 1778. K. Johann II v Portugal wünschte
die Expedition unter Barthol: Diaz u. Diego
Cano hat auch den bevölkerten entdeckten Ländern
Congo, mehrere Eingeborenen nach Lisabon gebracht

Arguin
C. Bojador
Cap Ver
Senegal
Rio Gambia
Rio Grande
Tombuctu
Nigerstrom
Elmina
Benin
C. drei Spitzen
Equator
Schiffsastrolabium wird entdeckt.

Barthol: Diaz

die nahmen die Länder, und sie erzählten von einem
großen Reich im Innern von Africa 250 Meilen
von ihnen entfernt gegen Nilquellen hin,
bedrängt von den Mahomedanern und die Negern
dies Reich des Priester Königs aufzusuchen, war
der größte Wunsch Johann's II. Diaz hatte
den Auftrag die Küsten Africas weiter zu
erforschen und Johannes Presbyter aufzufinden
Im August 1486 segelte er ab. Diaz sollte
allen Hülfsmitteln nicht brauchen, um desto besser
Nachricht vom Priester Johannes zu erhalten.
Diaz kam nach Küste Congo, segelte die
Küste hin, hatte mit Strömungen und Stürmen
zu kämpfen. durch Stürme von Südost wurde
er von der Küste verschlagen, und er segelte
nun 13 Tage gen Westen, nach Osten ohne durch
Land gehindert zu sein mußte also den 36°
südl. Breite passirt haben. Umsegelte Africas
Spitze ohne Anlaß zu sehen, ohne es zu wissen.
Sie steuerten nun gegen Norden und landeten
an der Küste wieder und landeten am unbekannten
Land, steuerten noch eine Insel die hl. Sta
Cruz nannten. Weiter gegen Osten bis zur
Mündung eines großen Flusses ostwärts
von Mosselbay Rio Infante nannten sie ihn
Er ist der Fluß (Kei) die Grenze d. Caffern Landes 46°
östlicher Länge. An dieser Küste wollte d.

umsegelt Africa

Schiffsvolk nicht weiter. fast auf d. Rückfahrt
sahen sie das Cap Africas im Süden. Diaz
nannte es Capo Tormentoso und Johann II König
nannte es Capo de bona Speranza in Hoffnung
Indien zu finden. 270 Meilen wurden neues
Gestade entdeckt. S. Lichtenstein
Ansichten der Entdeckung des Vorg. der guten
Hoffnung Abhandlung 1810. Hr. B. Diaz
die Nachricht brachte, hat K. v. Por=
tugal 2 Mönche nach Jerusalem
geschickt, wo alle Weltfahrer zusammen
kommen, um über Prester Johannes
Kunde zu ziehen. Man glaubte er sei
Beherrscher des Habesz. von dem Marco
Polo zuerst Kunde gegeben hat. Afonz v Payva
und Pater Covilliam hießen die Mönche. Covilliam
ging nach Indien, Payva nach Abyssynien und
folgten nach Abyssynien. Den Herr von Abyssinien
fanden sie. Payva starb, Covilliam kam auch
nicht zurück nur boten brachten Briefe
nach Lissabon von dem Lande. Die Nachrichten
wurden bestätigt vom Reichthum der indischen
Länder und von der christlichen Kirche Abyssin.
Diaz umschiffte Africa K. Emmanuel d Große
sandte nun Vasko de Gama aus. Die Expedition
wurde beschleunigt durch Entdeckung Columbus

Equator
Zaire
Congo
Fisch Fluß
Helena B.
Terra Natal
Capt Sp.
Sta Cruz

Prinz Prester Johannes
ward in Abyssinien
gefunden

Columbus hat im October 1492 die Antillen
Cuba, Guanahani, Hispaniola (St Domingo)
hat er entdeckt. Der Entdecker selbst glaubte
nicht hier einen neuen Erdtheil zu finden
ihm schien alles durch den Ausdehnung der alten
Welt Asiens u. Indiens sich von Osten nach
Westen hin auszustrecken. Die Entdeckungen ver-
mehrte Columbus 2te Reise 1493 u. 1496. da
wurden die kl. Antillen u. Jamaica entdeckt.
Die Schiffahrt der Portugiesen wurde gerichtet.
Vasco de Gama wurde im 2ten Regierungsjahr
Emanuels 1497 ausgesendet, theils den Weg
nach Indien zu suchen, theils mit dem christl.
K.-bündniss zu schließen gegen die Mauren
u. Arabern. Er durchschiffte den indischen
Ocean zuerst, fand die östlichen Gestade
des Atlant: Oceans. Im Herbst 1497 landete
er an St Helena, machte astron: Beobachtungen
anstellend, da zeigten sich die Einwohner, die
den Portug. Neger nannten, obgleich sie nicht
Neger waren; jetzt führen sie den Namen ~~Hot~~
totten gekommen, dessen Ursprung unbekannt
ist, soll eine Spott der Sprache sein. Am 20
November umsegelte Vasco de Gama unter
Schall der Pauken das Cap Africas. – man

Columbus Entdeckungen

Vasco de Gama, entdeckt den Weg nach Indien

fand einen braunen Völkerstamm, den 173
man Caffern nannte, ein Name der hier
nicht eigenthümlich ist. die Landesgegend
[illegible] Schiffs[illegible] dort. die Küste
terra natale genannt wurde. die Caffern
waren sehr freundlich. die bay de Goa das
Andreas bay. den Einwohnern Gaspente geschenkte
Lande wurde man. Wasco kam nach Mo-
zambique, Mombaza, Melinde, hier fanden
die Portugiesen die ersten Caffer wieder, so
man dort Hülfe und Kenntniß von Indien. in der
Stadt Melinde fand Wasco eine Handelscolonie
der Indier, ob man eine Italianen Colonie, von
[illegible] Handelsleuten aus Indien. Von
dieser durchschnitt Wasco den Ocean und gelangte
in den Hafen von Calicutte. Calicutte war blühende
Hauptstadt von dessen Fürsten ein Zamorin
den Herrscher nannte. Doch bald die Entdeckung
der Colonien war so [illegible].
Mit Wascos Weg nach Indien und Amerikas Entdeck.
beginnt die 3te Periode. die Fortschritte
breiteten sich sehr schnell über alle Theile der
Erde. Fernando Magellan um 1520 machte die — Magellan umschifft die Erde
erste Umsegelung der ganzen Erde in Dienste
Spaniens entdeckte den Süd[illegible]

174. zwischen America und Asien sind wurde also
den Stillen, weil die Wellen des Oceans ruhig
ist. Die Meerenge zwischen Feuerland insel und
Südliche Amerika hat den Namen von Magellan
Die Portugiesen breiteten sich von Indien über
Malacca bis nach China und Japan wo 1542
sie sich niederließen. Die Spanier 1521

Cortez erobert Mexico

durch Cortez haben Mexico erobert 1536.
die Halbinsel Californien durch Cortez und
1536 wurde Peru in Süd America erobert
das Reich Inkas geschwächt, Quito und Amazonen
strom wurden durchgewandert. Dazu wurde
Kenntniß der Erdkugel und des Oceans vollstän-
dig. Bald nahmen alle Völker Antheil

Fortschritt der Entdeckungen

an den Entdeck. den Venetianer und Genuesen
folgten Span. und Portug. dann Franzosen
Niederlaender Hollender, Engländ., nordische
Völker. Im 16 Jahrh. machten die Entdeck.
sehr schnell. Von dieser Zeit an wurde
jeder kleine Fortschritt für die Geogr. be-
deutend, die Buchdruckerkunst, verbreitete
sie gleich, durch die gebildete Welt.
Die Entdeck. konnten nicht mehr geheimgehalten

bleiben. Dies werden daher hier die speciellen 175
Behandlung der Entdeckungen, um sie hier später
anzuknüpfen. Der Fortschritt der Entdeckung
in den drei letzten Jahrh: ist mehr als
von den kühnen Unternehmungen einzelner
Kaufleute, Handelscompagnie, von dazu an-
gewandten wissenschaftlichen Expeditionen,
die mehr mehr gemacht der Geogr: Fortschritt der
Wissenschaft – Fortan. In den früheren Zeiten
hatte der Zufall der Zeit mehr Einfluss auf die
Entdeckung ausgeübt, als Willen der einzelnen
die Individuen die den Fortschritt einbegr:
abs haben können zu Lassen. In den letzten
Jahrhunderten stehen die einzelnen Fortschritte
mit den Schicksalen der Nationen nicht in
directer Beziehung. Wenige von Individuen
traten auf gegen Nationen, deren Einfluss
für die Geogr. wirkt. Von Columbus bis Cook
und von der bis Al. v Humboldt sind die 2
Abtheilungen.

II Theil.

Mathematische Geogr:

macht den vollendetsten Theil der geogr. Wiss: er betrachtet die Erde als einen Welt-körper oder nur nach gemessenen quantitativen Verhältnissen, nach Grösze u. Bewegung. Zugleich mit der Angaben der Dimensionen des Erdkörpers giebt die math: Geogr: die künstlichen Hülfsmittel die zur Orientirung nothwendig sind um in geogr: Hinsicht sich zu verständigen. Sie giebt Anweisung zur Darstellung der Raumverhältnisse in kleinem Maasze zu den Landcarten. Die Kenntnisse der math: Geogr: sind unentbehrlich für andern Thei der Geogr:

I Von der Gestalt der Erde

Unsere Betrachtung der Erde kann nur von der Erdrinde ausgehen. Die Oberfläche jedes Körpers wird durch seine Form bedingt

Die Art der bestimmten Begrenzung d. Raumes der seine Materie erfüllt ist die Figur. Damit beschäftigt sich die geog: Math: Der Erde ihre Form, die Kugelform d. h. daß sie die abgeplattet ist, in Gestalt eines Sphäroides. Diese Sätze sind allg. angenommen. Dieß sehen wir auch für ausgezeichneten Gegend. Eine Kugel ist ein Körper der durch eine in sich selbst zurücklaufende Fläche begrenzt wird, so daß jeder Theil von ihr dieselben Eigenschaften hat d. andern Theile, und daß jeder Punkt vom Centro = gleichentfernt ist. Die vollkommene Kugel ist die regelmäßigste einfachste Form. daher ihn die Alten für würdig erkannten zum Sitz d. Göttern. Alle übrigen Formen entfernen sich von d. Regelmäßigkeit mehr od. weniger. Fläche mit einer Fläche, eine Dimension. D. i. ist die Elementarform u. die Ursprungsform d. leblosen Natur. Es macht die ursprünglichen Elemente nehmen die Form an, und den vollendetsten ... ist. die Meisterwerke sind kugelförmig ebenso die vollendeten Planeten.

Beweise daß die Erde kugelförmig ist.

1) die Kugel ist d. einfachste Körper

2) Wasser bildet sich zu Kugelform

178 Es ist die Form welche den Flüssigkeiten, ebenso wie den Himmelskörpern zu gleich eigen ist, so besteht Nebel in kleinen Bläschen, Quecksilber, Thau, Regen, Gewittertropfen [?] Wolken, Raketen [?] haben diese Form. Flüssige Körper würden die Form der Kugel zur Nothwendigkeit [?]. Jeder Körper würde Kugelform annehmen, nach den Gesetzen der Anziehung, wenn er nicht gehindert würde. Auf der Kugelfläche hat kein Punkt einen Vorzug [?], und giebt die keine Grenze dieser Kugelfläche. Punkte festgesetzt werden mussten, um daraus andere Punkte zu bestimmen. Pole sind die 2 entgegengesetzten Endpunkte eines Durchmessers. Ihre Lage ist durch die Umdrehung der Erde um sich bestimmt. Der Durchmesser, um welchen sich die Erde dreht ist die Axe. Durch die Pole wird die Lage des Aequators bestimmt. Er ist der größte Kreis in der Kugel welcher den die Axe senkrecht steht [?]. Darauf beruht [?] sich die ganze weitere math. Eintheilung

die erste mathematische Eintheilung der Kugel

der Erde. Wir haben mancherlei Gründe, daß
die Erde kugelförmig sei. In den früheren
Zeiten blieb daher die Idee einzelnen
mystischen Denkern. Lange Zeit ist die Ge-
stalt der Erde entweder gänzlich unbeachtet
geblieben, oder ganz unbestimmt, in den
Vorstellungen der Menschen; aber auch
heute sind unsere Bestimmungen über die Ge-
Gestalt räthselhaft. Das Mittel der genauen
Kenntniß ist wegen der Größe ihres Körpers
ist sind unvollkommen. Von Höhe von 10000 Fuß
lassen sich nur 2 2/3° im Durchmesser über-
blicken. In Europa ist Mont Blanc bestätiget
worden, daß der Ueberblick ist klein
Genua, Marseille, Flandern Ulm Augs-
burg liegen in dem
In Luftballon erhebt man sich nur bis 1 Meile.
Und erhebe man sich bis 365 Meilen so würde
man nicht 1/4 Th. der Erdoberfläche über-
sehen 90°. Man müßte sich bis 1100 Meil. er-
heben um die Erd von Mond zu Mond als
Scheibe zu betrachten.

Pythagoras u. seine Schüler nahmen zu erst die Kugel als Symbol der Vollendung bei der Erde an. Aristoteles de Coelo hat aus den Lehren vom bestehenden Gleichgewichte der Flüssigkeiten, den Kugelgestalt der Erde geschlossen daß Wasser suche nun den niedrigsten Stellen einzunehmen, also müssen an allen Punkten, die Oberflächen der Weltmeere in gleichem Niveau stehen also = weit vom gemeinen Centro entfernt. Eine solche Erscheinung kann nur einer Kugel beiwohnen daher der Erde u. Wasser eine Kugelform ansteht. Archimedes nahm den Beweis von der Fläche des Himmelsgewölbes, daß überall gleichweit entfernt zu sein. Die Griechen konnten das nicht beweisen, und auch dem Strabo fehlt diese Ansicht. Cf Schaubach's Joh: Conrad Geschichte der griech: Astron: bis Eratosthenes - Goettingen 1802. 8vo. Diese schwankenden Vorstellungen blieben auch bei den Kirchenvätern bis auf Columbus Magellan und Gallilei (+ 1642). Wissenschaftlich entscheidende Beweise für Kugelgestalt der

9) Beweis des Aristoteles aus dem =gesetze der Leichtigkeiten

10) Archimedes Beweis aus dem Himmelsgewölbe

Erde hat Copernicus 1543 in astronomia restau-
rata gegeben – Er zeigte die Bewegung der
Erde um ihre Achse, die Bewegungen aller
übrigen Himmelskörper. Copernicus wurde   Copernicus's System
der Begründer des neuen Sonnensystems. Er stürzte
das ptolomeische Weltsystem, welches sich die
Erde in Centro dachte. Seit der Zeit wurde
die math. Geogr. begründeter Wiss. zugleich
mit der Astronomie. Einige Bew. die auch
die Kugelgestalt scheinbar beweisen, sind
wichtige Erfahrungen. Der 1te Bew. ist der
kreisförmig sich abschneidende Gestalt des   3) der Horizont ist kreisförmig
Horizonts. Je größ. die Höhe, je größer d.
Kreis. Nur die Kugel hat diese Eig. besitzt
daß jeder übersehenliche Abschnitt durch einen
Kreis abgeschnitten wird. 2te Bew. ist   4) die frühere Gegenstände
das frühere Sehen der Spitzen entfernter
Gegenstände. 3tens je weiter man gegen
den Norden geht, desto mehr steigt der Polar-
stern zu der Scheitelhöhe, je weiter   5) die Polarhöhe steigt zum Zenith
nach Süden, desto mehr senkt sich er gegen
den Horizont herab. 4tens die Reisenden gegen
den Osten finden daß die Sonne und Monde   6) die Sterne gehen früher im Osten auf.
früher aufgehen, und gegen Westen später

8

182 Wenn die Erde flach: eben so würde der Polarstern gleich hoch überall erscheinen die Sonne würde zugleich für ganze Erde aufgehen 5tens der runde Erdschatten der auf den Mond fällt, erscheint bei der ver-schiedensten Lage der Erde gegen die Sonn' einen Bogen – daher die Erde kugelförmig sein muß, weil keine Scheibe stets einen Kreis zum Schatten giebt. unzählige Mond-finsternissen seit Thales geben aber immer dieselben Resultat. 6tens Wir brauchen auch der Erde nur kleinen Weg zu machen, um einen Stern der vorher uns gerade von unserem Zenith entfernt war, zu unserem Zenithstern zu machen. 7tens die Reisen um die Erde selbst geben den deutlichsten Beweis. Magellan that sie zuerst.

Es würde nicht gut möglich sein die Lage der Länder darzulegen ohne einen Globus. Aber alle diese Beweise sind nicht aus ? Physik begründet. Der theor. Beweis folgt aus

6) der Schatten des Mondes ist immer rund

7) der Abstand der Standpunkte auf der Erde von ihrer Zenithen

8) Reisen um die Erde

der Gravitation der Erde oder Anziehung der
Wassers durch den Schwung erklärt. diese Bemerk
zeigt gleich daß die Erde nicht vollkommene
Kugel ist. Je kleiner die Kugelkrümmungen
sorgen sind, desto regelmäßiger pflegt
der Raum zu erscheinen die Erforschung
lehrt auch daraus daß die größeren Kugel
nicht unregelmäßig sind. Es giebt vielerlei
Art Abweichungen. Die Spheroidalform ist
die einfachste Abweichung. Die Equatorial
Ebene durchschneidet die Kugel in 2 vollkommene
½ Kugeln, alle Kreise damit Parallel, werden
kleiner, und vollkommene Kreise. die einfachste
Abrundung ist Spheroid, hier ist noch eine
Regelmäßigkeit eine = Abplattung der
Kugel in zwei entgegengesetzten En-
den. kein Dimensionengleichheit, sonst dem
Spheroid der eine Durchmesser ist kleiner als
der andere. das Spheroid entfernt sich in
dem Grade von der Kugel, in wie ferne die
Differenz der Axen zunimmt. die Differenz zwischen
Axe und Equator. die Regelmäßigkeit
des Spheroids ist darin daß die Ebenen vollkommen

Abweichung der Sphe-
roidal form

1) größere Kugel sind
nicht regelmäßig

2) Spheroid ist die ein-
fachste Abweichung

.84. Kreisen sind die Equatorialabschnitt sie in 2 = Körper. die durchschnittsebenen der Axe sind keine Kreise mehr, ob sind Elipsen Meridiane genannt.

3) Spheroid ist die gewöhnliche Form in der Natur

Diese Spheroidalkörper kommen in unzähligen: Natur häufiger vor als die vollkommene Kugeln. die sehr selten sind. Viele schwere Körper, Blasen, sind Spheroiden. so auch in den Granitkörnern, in Trümmergebürgen sind Millionen solcher Spheroiden, bei Vulkanen bilden sich vorzüglich Spheroide

Zu den interessantesten Spheroiden gehören die Vulcanische Spheroiden wegen [illegible] Hamilton zu erst aufmerksam machte. Sie werden herausgeschleudert aus dem Crater. Sie bestehen aus Lavamassen. Bilden sich im Moment des Auswurfs bis zum Rückfallen. Die Rotation der geschleuderten Lavamasse, die Erkaltung, und die Kraft des Auswurfs bildet die Spheroide. Ihre Abplattung ist verschieden. Der Oberfläche kleiner, [illegible] viele Verdickungen gegen die Aequatorialebene erhebt sich ein ringförmiger Wulst [illegible] ein [illegible] Spheroid, so ist es ein Analogon des Erdsphäroids. Die Idee daß die Erde ein Spheroid sei ist erst durch Isaac Newton aufgestellt, durch die Lehre der Dynamik, der Kräfte in principiis phil. naturalis mathematicae 1681 London. Newton nahm die Erde erst im Zustande der Ruhe. So bestände die Erde durch und durch aus einer tropfbar flüssigen Masse, und so würde eine vollkommene Kugel sein, wie ein Wassertropfen. Die gegenseitige Anziehung der Theile nennen wir die Schwere. Die

4) Die Vulcanischen Spheroiden als Modelle

5.) Newtons Beweis aus der Dynamik

186. entgegengesetzte Kraft, die Schwerkraft
in der Mitte, aber da die Erde sich um
ihre Axe dreht, wie es Copernicus bewiesen
so muss die Anordnung ihrer Theile
eine andere seyn. Alle ihre Theile erhalten
das Bestreben sich von der Umdrehungs-
axe zu entfernen. Die Differenzpunkte
dieser beyden Kräfte bestimmen das
Sphäroid. Diese Schwungkraft oder Centri-
fugalkraft ist nicht überall in der Kugel
= stark, sie geht aber überall aus, von
einer und derselben Linie nehmlich der
Axe. In den größten Kreisen ist der Um-
schwung am größten, in kleinen parallel
Kreisen kleiner im Pole = 0. denn an den
Enden der Axe ist das minimum des
Umschwungs. Die Radien der parallelkrei-
sen stellen die Richtung und Stärke der Schwung-
kraft vor, die von der Axe ausgeht.
Unter dem Equator ist der Umschwung
am stärksten, da ist der größte Radius
setzt man bewegt sich ein Ort der dem Equator

nahe liegt, bewegt sich schneller als ein 187.
Ortgegen Norden, der einen kleineren
Kreis beschreibt. Weil der Equator ein
weit größeren Kreis ist als ein Parallel
kreis von Paris 50° = 1/ so ist die Schnellig-
keitskraft von Cayenne am Equator 1½
der Nordpol = 0. Die Körper am Equator
müßten sich also entfernen, denn die wird
die Anziehungskraft durch die Centri-
fugalkraft einigermaßen gehindert. Die
Richtung der Anziehung, ist überall senk-
recht auf die Oberfläche der Erde gerichtet,
sie wirkt in die Richtung der Radien gegen
Mittelp: der Erde. Unter dem Equator,
wirkt die Fliehkraft ihr direct entge-
gegen. In den kleinern Parallelkreisen, wirkt
sie nur theilweis ihr entgegen, unter
den Polen bleibt die Anziehkraft ganz
ungestört, also nothwendiger wirkend. Daher
die Sphäroidalform. Die Körper an dem Equator
müßten geringere Schwere haben als
bei den Polen (woraus die Schwingungen des Pendels

Annehmen die bei Exp: klein sind als bei
Polen. Das Wasser muß bei Equator gewi
wiß leichter sein, wie bei den Polen, der
Ocean müßte gegen Equator höher stehen
als gegen die Pole. Eben so muß der Erd-
körper erhabener am Equator, und abge-
platteter bei den Polen. Dies Lamarck muß
an einen trockenen Theil der Oberfläche, weil
diese bei den Tropen durch den Umschwung
des Wassers, überschwemmt wären, wenn
sie nicht weggeschafft wären. Allein
nur in der Voraussetzung daß der Erde ur-
sprünglich flüssig war, gilt dieser Sphäroid.
Wenn wollte man die Gestalt selbst aus-
messen. dreierlei Wege sind dazu einge-
schlagen. theor: Untersuch: nach Gesetzen der
Mechanik 2) indirecte Messungen z. B.
durch Pendelschwingungen, um das Gewicht
der Schwere an vielen Punkten zu bestimmen
3) die Gradmessungen. die theor: Untersuchung
sind von Newtons Schülern verfolgt
La Place in mechanique celeste und in

6) aus den Schwingungen des Pendels

systeme du monde, hat sie aufgenommen und
die indirecten Messungen durch die Pendel
ist wichtig geworden. Nach den obigen
Ansichten müssten die Körper am Equator
geringere Schwere zeigen als die bei
den Polen. Diese Abnahme der Schwere
läßt sich nicht durch Wagschalen aus-
mitteln. Dazu nahm man den Pendel
dessen Oscillation werden mehr oder weni-
ger beschleunigt durch die Schwere. Das
Verhältniß der Pendelschw. nach Längen
und Zeit, kann man an Pendeluhren abmessen
den Pendeluhren schwingen langsamer
am Equator als in der Nähe der Poln. Pendel-
uhren geben also Maasstab für größere
oder geringere Anziehung der Erde, oder
Gravitation d. h. der größeren oder kleinern
Entfernung der Punkte, wo sie schwingen
von dem Centro der Erde. Der Physiker Richer
entdeckte zu erst diesen Maasstab.
Huyghens und Newton erklärten zu erst
den Grund dieser Erscheinung zu Cayenne 5° nördl. Br.

namentlich bemerkte Richer daß der Pendel
durch 150 Schwingungen weniger machte
als in Paris 2½ Minuten blieb die Uhr
täglich zurück. so daß der Pendel in Cayenne
verkürzt sein mußte. Und die Schwingungs-
zeiten = regulirt an verschiedenen Orten
so müssen die Längen der Pendel verschieden
sein, was das Verhältniß der Gravitation
der Erde angiebt. das quadrat der Zahl der
Schwingungen giebt das Verhältniß der
Schweren-masse das Verhältniß der Pole zur

Schwingungszeiten bei Prob: des Pendel

Equatorialaxe giebt die Versuche mit
den Pendeln müssen auf verschiedenen
Höhen über der Meeresfläche angestellt
werden. Auf hohen Bergen, also großem
Abstand vom Centro der Erde sehr, eignen die
Pendel langsamer als im gleichen Niveau
der Meeresfläche. La Condamin zeigte ob

1) auf verschiedenen Höhen

sie stellten ihre Beobachtungen im Niveau von
dem Ausflusse des Amazonenstroms,
in der größten Nähe, dann auch Stellen
von Quito 9026 fuss über Meeresfläche

und Pizincha Berg 14988 Fuß hoch: bei Para am Meere 98770, Schwing: 98740 zu Quito, auf Pizincha 98720.

Eine andere Schwierigkeit ist in der particulärer Anziehung der Gebirgsmassen selbst. Auch diese muß mit in Rechnung gebracht werden. Ein Pendel am Meeresgestade wird von allen Seiten perpendiculär hängen, giebt in den Schwingungen an, das richtige Verhältniß der Schwere, aber es können große Fälle eintreten, wo eine Seitenanziehung an dem Pendel statt findet. an der einen Seite sei das große Meer, an der andern Gebirgsketten so gravitirt das Pendel zur Seite aufsteigenden Massen, das bei der Sphäroidalfigur nicht in Betracht kömmt, denn er liegt außerhalb der Form des Erdsphäroids. Das Pendel wird von der Verticallinie abgelenkt. Bouguer hat 1732 bemerken es bei den Cordilleren. Der Schotte Maskelyne, wiederholte die Beobacht. an dem Berge Schehallien in Scotland.

Cayenne
Pizincha
Para
Amazonenfluß
Quito
2) an der Küste der Berge

auch
192 (Zach astronome an den Südalpen gf.
L'attraction des montagnes et ses effets
sur le fil ~~[illegible]~~ à plombe Avignon 1814
von Zach, und viele andern. Die Größe
der Anziehung der Gebirgsmasse würde sich
aus dem Volumen und Dichtigkeit derselben
im Verhältniß der Erdmasse berechnen
die Pendelanziehung der Bergmassen — lassen, so lange auch die Masse der Gebirge
gegen der Masse der Erdsphäre verschwindend
wird, so verschwindet der Effekt auf den
Pendel nicht. dazu ist die Figur des Berges,
oder seine Ausbreitung, das Volumen der
Masse, und das specifische Gewicht der Be-
standtheile, müssten zu kennen ange-
nommen werden. das spec. Gewicht folgt
aus der Dichtigkeit. die Berge bestehen
aus verschiedenen Gebirgslagern die
verschieden dicht sind, da muss die mittlere
Dichtigkeit erst gefunden werden. Von
der Dichtheit hängt die Anziehung der Körper
ab. der Berg Treitalien gibt den Mathematikern

Nacht ein Unterschied. Maskelyne bemerkte
den Verschiedenheit des Standes der Fixsterne
zu beyden Seiten des Berges. Die Ab-
weichungen fangen und Ablenkungen
6 Sekunden ab. Hutton theilte den Berg
in 960 verticale Schichten, und berechnete
jeder Section die Anziehungskraft. Der Physiker
Kefer berechnete die Bestandtheile in
jeder Schicht, jeder Schicht. Es fand sich
die mittlere Dichtigkeit wenn Wasser = 1,
= 5. Die Rinde der Erde besteht aus
verschiedenen Schichten verschiedener Dichtigkeit
wie die Luft an Dichtigkeit durch den Druck
unten zunimmt, und, wie die Dichtig: der Wasser-
schichten im Ganzen zunimmt, so muss auch
der Druck des Wassers der Erde nach dem Innern
die Dichtigkeit steigern. Die Dichtigkeit der
Erdkerns muss anders sein als der der Erd-
rinde. Die Zunahme der Dichtigkeit ist nöthig
um die Zusammenziehungen der oberen Schichten
zu hindern. Aus der Massenanziehung gegen
den Mond geht dieselbe hervor.

die Verdichtung, wenn sie eintreten würde, nimmt im
Centro an Dichtigkeit zu u. s. w. Biot, La
Place berechneten, daß das mittlere speci-
fische Gewicht der Erde, die dichtesten Gebirgsarten über-
treffe. Das Erdinnere muß eine Dichtigkeit
der Metalle haben. Es muß das Innere der
Erde andere Bestandtheile haben, als
die Rinde. Von der localen Vertheilung der
Materie, wird das Phänomen der Schwere
modificirt. Es ergeben sich viele Differenzen
der Localen attractionen der Pendel, die schon
keinen anderen Grund haben. Es ergibt
daraus eine Ungleichförmigkeit der Begren-
zung der Erde nach der innern Beschaffenheit
aber wahrscheinlich nur in den äußern
Rindenstücken. Astr. Gründe zeigen, daß
die Massen im Innern, die das Umdrehungs-
mittelpunkt = Störung verschuldet kein
Einfluß. Weil die Erdbewegung um die
Achse unver=änderlich ist. —

3) bei Erklärung der verschiedenen Meridiane

Deinerlei Einflüsse sind es also, die die Resultate der Oscillation modificiren. Daraus erklärt sich, warum die Pendelbeobachtungen die Abplattung des Erdsphäroids, so verschieden angegeben haben. Die allerneuesten genauesten Messungen von Biot in Schottland, Kater in England, Sabin, Ross, Parry, am Polarmeer im Norden auf der Insel [illegible].

Die Gradmessungen brauchten ein neues Mittel zur Gestalt der Erde. Aus der Größe bekannter Theile, wird die Größe des Ganzen bestimmt. Als solchen Theil nimmt man einen Grad der Erde. Diese Grade werden auf Equator u Meridiane gemessen. Der Eindruck im Grade ist von [illegible] abschein vorübergegangen – 6Theile [illegible] der Astronomie die Himmelskugel, die sich über die Erde zu [illegible] scheint – Ihr Auge war das Centrum ihrer Kugel, und die Radien vom Auge gingen Bogen die Kreise. Alle Sterne bewegten sich in Bogen um den Polarstern, 2° vom wirklichen Pole entfernt scheint sich nicht zu bewegen, weil sein Umkreis sehr klein ist. Die ganze Himmelskugel scheint sich in 24 Stunden mit den Gestirnen von Morgen nach Abend zu bewegen

7) auf die Gradmessungen.

Bemerkung.

so daß alle Sterne kleinere und größere Kreise
beschreiben. Dieselbe laufen untereinander parallel
und sind parallel dem größten Kreise, der
vom höchsten Gestirne beschrieben wird. Bei
uns bildet der Kreis mit unserm Horizont
einen ∠ von 40°. Diese und einige Sterne
nicht auf und nicht untergehen, einige werden
aufgehen und untergehen, andern kommen
gar nicht zum Vorschein. Der größte Kreis theilt
den Himmelsgewölbe in 2 = Theile und ist der Equator
Alle Parallelkreise des Equators stehen senkrecht
auf der selben Axe. Diese Axe durch die Sphaera
gedacht ist die Weltaxe, welche durch die Welt-
polepunkt wird. Dem Equator, Axe und Polen
Correspondieren ebenfalls auch unserer Erde,
die in der Mitte der Sphaera gedacht wird. An
dem Himmel würde der größte Kreis, der durch

Die Himmelsansichten auf die Erde übertragen

die Pole geht über unser Scheitel, heißt der Mittags-
kreis, weil der Mittagszeit die Culmination
der Sonnenhöhe, und um Mitternacht, die
Culm: der Sterne, Sternenhöhe, statt findet.
Von dem Mittelpunkt eines jeden Kreises liegen

4 rechte ∠ oder 4·90° oder 360°. Daher ist 360
Halbmesser von gleichen ∠, (vom Centro zu Periph. des Meridians) die schneiden zu
2 diese Radien, ein Bogenstück von 1°. Durch die
Uebertragung dieses Meridians auf die Erde, wurde
allein die Berichtigung der Messung möglich.
Die Uebertragung konnte erst dann statt finden
als man mit den Nordsternen und besonders dem
Polarsternen bekannt wurde. Der Pytheas zu
Massilien erfand sich die Uebertragung. Durch
den 2 Messungen wurden die Abstände der
Bogen bestimmt. Die Messungen wurden
am Himmel vorgenommen. Die erste Bestimmung
eines Punktes ist seine Abstand vom Equator,
d. h. die Anzahl der Grade auf Meridiane
des Ortes gezählt, dies ist die Breite des
Ortes, welches zugleich seine Polhöhe ist.
der ∠ der Polhöhe jedes Ortes, ergänzt den Zenith
abstand vom dem Pol zu 90°. Dieser Zenith abstand
macht mit Equatorabstande auch 90° also ist
die Polhöhe = geogr. Breite. Die Polhöhe eines Ortes,
ist die Erhebung des Poles über den wahren Horizont
des Ortes.

Pythias Zeit ob zu erst.

geogr. Breite.

Zenith des X.
Breite des X
N. Pol
Polhöhe des X.
Horizont von X.
E q u a t o r
S. Pol

Daher nun der Ort der zum Zenith den Polarstern hat, zur Polhöhe den Radius oder 90° hat, was auch seine geogr: breite ist. Ein Ort am Equator wird keine Polhöhe haben, weil weil der Polarstern in der Ebene seines Horizontes liegt und nicht über derselben, welches auch sein muß, da die breite dieses Ortes ist auch = 0.

Alle Orte die unter demselben Parallelkreise liegen haben = Abstand vom Equ: Um die Länge des Ortes zu ihrer Bestimmung gehört, was man Meridian des Ortes [illegible]. Alle Meridiane durchschneiden sich in Polen und bilden dort sphär: ∠∠. dessen Maass der abgeschnittene Bogen des Equators ist. Es bleibt nur zu bestimmen ob die Entfernung von Osten nach Westen oder umgekehrt zu nehmen ist. Durch den Meridian eines Ortes, gegen den Meridian jedes andern Ortes, wird die Länge des ersten Ortes bestimmt.

geogr. Länge

durch den sphärischen ∠ der beyden Meridiane 199.
und der Pol giebt die Grösse eines ∠. Der
Bogen des Equators zwischen den beyden Meridianen
ist Maass des ∠. Willkührlich wird ein
Meridian als der erste angenommen, um sich Geschichte des 1.ten Merid.
verständlich zu machen, und von der Länge man
zu zählen an. Alte gebrauchten, unter der Reg.
Ludwig XIII setzten den Meridian durch Canar: Insel
später den Meridian durch Fero. der westlichsten
der insul: fortun: Später verließ man die Zähl:
Ptol. zog den ersten Meridian durch Alexandrien
wo der Sternwarte war. Eratosth. hat die Zählg
von Säulen d. Hercules angefangen. Später
ward die Zählung in seinen Anfängen ganz will-
kührlich. Das westlichste Europa wurde als
Anfang genommen. Gerhard Geograf zählte
von Insel Palma. Andere durch Insel St. Cruz
wo Columbus ausging. Holländer zogen den
Meridian durch Pique v. Teneriffe als den höchsten
Berg. Nun kam die Insel Ferro, hat die
politische Streitigkeiten geschlichtet völlig. Fixirung
d. ersten Meridians hierbei. Johann von Portugal
liess sich durch Papst Martin V, den ersten

200 der neuen Länder sehr. Das spanische Haus
Fernand v. Castilien. Alexander VI, Papst als
Schiedsrichter des Streits bestimmte den 1ten
Meridian 36° von Lissabon westlich über
Linea marcationis — beyde Pole; die Länder in Osten des Meridians
sollten die Portugiesen, und die Länder in
Westen die Spanier besitzen. Dieß ist die
Linea de marcation. Die Linie wurde nicht lange
respectirt. Sie befriedigte die Spanier nicht
weil sie ihnen Brasilien von Süd America
abschnitt, sie befriedigte auch die Portugiesen
nicht, weil die Molukken von ihnen abge-
schnitten wurden, hiezu kam die Unkunde
der Astronomen genauere Bestimmung der Länge
zu machen — Es mußte erst die Methode
erfunden werden aus dem Monde und
Ihre Unbestimmtheit — dem Wechsel der Trabanten des Jupiters.
Um sich bei vielen Streitigkeiten zu helfen
wurden damals willkührliche Meridiane ge-
zogen daraus falsche Charten entstanden
mein Grund für die Linie nach Paternoster.

-und gab sie ein, als die marcations
linie. die Jesuiten gebrauchten die linea
de marcation mit der neuen Linie u. viele
ihrer Charten sind verschieden(?). Alle Schif-
fer von andern Nationen, jene Messen(?)
besuchten u. über den Linie ertappt
wurden, wurden als Feinde behandelt.
Es entstanden unzählige Streitigkeiten(?) - dieser
schrieb Cardinal Richelieu unter Ludwig XIII
im J 1634 den Congress aus der größten Astr.
u. Mathematiker in Paris. Es wurde hier
der Meridian über Fero als der 1te bestimmt.
Es wurde durch ein Gesetz sanctionirt für
den Geographen u. Marine - Es wurde auch die
genannte astr. Bestimmung des Meridians
Richtschnur(?) genommen. Es sollte daraus die
Schiffart nach America zu schiffen auch
für andere Völker erlaubt werden. So
kam der 1te Meridian v. Fero wieder in Gang.
die franz: Seefahrer überschritten nun
die alten marcations u. demarcations-
linien mit Muth - die Franzosen haben die
Länge der Insel Fero nicht gekannt. Engl.

demarcationslinie

der Congress unter Richelieu bestimmt den Merid: Fero

202 Feuillé im J. 1742 wurde dort abge-
schickt, den Länge des Meridians zu be-
stimmen, und den wahren Abstand vom
merid: v. Paris zu bestimmen. die häufigen
Nebel auf der Insel machten die Be-
obachtungen unmöglich. Pater Feuillé suchte
nur den Abstand von Fero bis Teneriffa
bestimmen – dies gab noch ein unvollkom-
menes Resultat. Eben so ging es andern
Astronomen und bis jetzt ist der wahre
Abstand der Insel Fero von einem Orte
nicht bestimmt worden mit Genauigkeit und
zur Allg: hat es keinen Nachtheil für
Längenbestimmungen. denn diese werden
auf die Sternwarte der eigenen
Orter reducirt. da die Insel Fero nahe
dem 20 Merid. in Westen v. Paris liegt
so hat man der runden Summe 20 Merid.
als 1° und dann ging der Meridian nicht über
die Insel Fero sondern etwas westlicher.
Seit dem Anfange des 18ten Jhr. haben die Franz.
den ersten Merid: v. Fero angenommen

Nähere Bestimmungen dieses Meridians

den Holländer den über Pic v. Teneriffa. In
den deutschen Charten ist es auch. Die Länge
der J. Fero wird noch verschieden angegeben
Alle Messungen gehen nicht von dem
1. Meridian aus, sondern jedesmal von
den Meridian d. Sternwarthe. Unter Green
wich 17° 41' östlich von Fero geht der
engl. Meridian. Die Namen der Länge
u. Breiten sind auch übereinstimmend von
älterer Zeit so nennt man den Ausdruck von
Osten nach Westen für Länge u. hält
als den Ausdruck von Norden nach Süden.
Durch die Bestimmung wird ein mal die Linie
in welcher ein Ort liegt (Parallelkreis) u.
der Punkt der Linie bestimmt. Hierdurch
ist doch die Lage eines Orts nicht ganz
genau bestimmt. Die 2 Dimensionen sind nur
für Fläche hinreichend. Für einen Körper
sind 3 Dimensionen nöthig. d. h. Höhenbestimmung
über oder unter der Meeresfläche ist
eben so nöthig wie die Längen u. Breiten
bestimmung. Aus allen den 3 Elementen

Die Messungen gehen von dem Merid: der Sternwarte aus.

der Namen Länge u. Breite

Die Höhenbestimmung

204. u. d. Länge eines Ortes bestimmt.
Die Höhenbestimmungen sind die Grundlage
aller physikal. Geogr. So wie die Länge
u. Breite den Grund der math. Geogr. Die
Aufgaben zur Bestimmung der 3 Elemente
eines Orts, ist prakt. Geschicklichkeit eines
Astron. u. Physikers, u. gehört nicht
hierher. Es gehören dazu sehr viele Vor-
kenntnisse. Nur die näheren Begriffe
d. Gegenstandes gehört hierher. – Von
einer rationellen Kenntniss des Himmels
u. Erde kann man zur wirklichen
Messung: die Schlüsse reichten nicht aus
Es mussten die Forschungen bestätigt werden
die Theorie u. Praxis berichtigten sich wechselseitig.

Bestimmung aus einem Grade die Gestalt der Erde ~~[illegible]~~.

Als Kugel gedacht, wäre der Grad d. Erde überall
der $\frac{1}{360}$ Th. Das sphäroidische Ansehen der Kugel, u.
aus ihm könnte man die Größe d. Erde berechnen
Ändert sich aber nur jeder Grad, so ändert sich
auch die Erdkrümmung. Die Gradbogen würden
nicht gleich großen Halbmessern d. Erde
gehören: würde sich zwischen 2. solchen Halb-
messern, die an dem Erdcentro, um so [illegible]

auf der Erde ein kleinerer Bogen, so folgt
daß der Bogen einer schwächern Krümmung
an, als an einem andern Ort, und der schwächern
Krümmung gehört einem ~~geringeren~~ größeren Radius
an. Daher folgt: der Radius führt auf elliptis-
che Gestalt der Erde. Die Messungsorte sind eine
solche Gradmessung, kann niemand mehr von
der Erde ansehen. Denn der ∠ am Erdmittel-
punkt läßt sich nicht messen. Er muss also von dem
Himmel genommen werden. Diese Messungsorte
sind die Zenithabstände der Sterne, oder die
Himmelsbogen, die zu der Kenntniß derselben
verhelfen. Das Zenith ist der Scheitelpunkt
jedes Orts der Erdkugel. Der Perpendikel ge-
gen den Mittelpunkt der Erde. Das Zenith
steht jedesmal in der Mitte der einen ½=
Kugel der Erde. durch dieses Zenith gehen
die Sterne. Die Ebene des größten Kreises,
welche die eine Halbkugel, von der
entgegengesetzten Halbkugel des Himmelsgewölbes scheidet
ist der wahre Horizont des Orts. Jeder
Ort hat seinen Horizont. Jenseit des Horiz-
bleiben die Gestirne der andern Kugel

∠A = B
A
B

weil Zenithabstände
der Sterne

Zenith

206. des Gewölbes verborgen. Er wechselt überall die Schnittfläche(?) nach Veränderung des Orts. Die scheinbare Entfernung zweier Gestirne von einander, bleibt immer dieselbe überall auf der Erde bleibt die Distanz gleich. die Gestalt der Sternbilder bleibt also überall dieselbe in allen Orten der Erde, wo man sie nur sehen kann. dies rührt von ihrer ungeheuren Entfernung, wo selbst Millionen Meilen nichts ausmachen. Auf der Erde ist es mit den Gegenständen anders. die Gegenstände rücken zusammen oder auseinander, wenn wir unseren Ort verändern. Am Himmel sind die Sterngruppen fest und unverrückbar. Der Umstand der unver=änderlichen(?) Sternbilder giebt das Mittel an wie viel unser Zenith sich verrückt, von diesen unverrückbaren Punkten.

Hätte die Erde eine gekrümmte(?) Oberfläche so würde mein Zenith und Stern in einem Punkt stehen(?), ändert sich aber mein Zenith und der ∠ XDZ giebt das Maaß um wie viel wir uns gerückt haben.

Zenith verschoben(?)

Zenith

Zenith

Da CEX parallel ist mit DX so ist der Erdcentral ∠ ECD = XDZ, also der Bogen ED ist zwischen 2 [illegible] der Erdober-fläche, wie der Bogen XZ des [illegible] Zentral ge-wölbes.

Wenn die Erdkrümmung eine Ellipse, so würde
dieser Veränderung der Zeniths bei = Abstände
nicht überall = groß seyn. denn jene
Krümmung wäre dann Equator weniger groß,
und der Zenithabstand würde also größer
seyn, als am andern bei = Abstand. Die
Zenithabstände bei Equator sind wirklich
größer als bei den Polen. Auf diesem Wege
wäre es möglich die Krümmung der Erde von
Ort zu Ort zu bestimmen, indem man nur
die Zenithabstände vergleicht. die Abstände
auf der Erde sind ungleich, wenn sie auch
gleichen Zenithabständen [illegible] correspondiren.
den Bogen zwischen also andern Curve an-
gehören. Früher hat man das nicht bemerkt
man glaubte den Zenithabständen = groß
bei gleichen Abständen der Erde und glaubte
die Erde als Kugel. Auf 1° fand man
15 geogr. Meilen. Je mehr man solche Punkte
genommen hätte, desto mehr hätte man sich
von der Form der Erde überzeugt. die Berechnungen
werden bestimmter, als man auch [illegible]

Früher Ansicht
vorherrschend die
Kugelgestalt folgern

208. des Equators Sternbeobachtungen. Man nahm dort auch den Südpol mit andern Sternen.
Die Mondbreite ist etwa ½ Grad also $\frac{1}{2 \cdot 360}$ Theil des Firmaments. Mit newtonschen Lehre der

Newtonsches Spheroid

Sphaeroidalgestalt, fing man das Bedürfniss genauerer Beobachtung anzunehmen. Der Durchmesser des Equators ist dann größer als die Axe der Erde. Die Krümmung des Meridians ist also am Equ: stärker als an den Polen. Auf kleinen Fahrten erfinden sich natürlich ungleiche Zenithabstände von den gleichen Abständen auf der Erde. Die Meridiane am Equ: sind mehr gekrümmt als am Pole, und in der Nähe der Pole muss man grössere Strecken durchgehen als man einen Bogen von 1° durchschritten hat. Die gekrümmten Bogenstücke unterm Equator gehören dem [illegible] und kleinern Halbmessern. Die Grade der Oberfläche der Erde correspondiren nicht mehr denen der Kugel, denn sie gehören zu verschiedenen Halbmessern. Sie gehören zu unendlich vielen Kreisen. Diese können auch einem Kommen(?) nicht alle [illegible] bestimmt werden. — Je näher der Stern dem Zenith steht, wo beobachtet wird, desto genauer ist die Strahlenbrechung, desto genauer ist die Rechnung, desto kleiner

ist der ∠ des Zenithabstandes. Diese größten Vollkommenheit der Instrumente zu genauen Messungen nöthig ist. Die trigonometrische Messung auf der Erde ist sehr schwer. A und B in demselben Meridiane zu bestimmen ist sehr schwer, um auch die Linie des Meridians nicht abzuweichen. Wollte man die Linie AB unmittelbar auf der Erde messen, wäre es nicht möglich. daher die großen Unvollkommenheiten der alten Angaben. deshalb hat man die trigonometrische Methode eingeführt. diese ist mit den Instrumenten zur Messung der Dreiecks ∠∠ sehr vollkommen geworden. Man entwirft zwischen A und B ein System von Dreiecken, dann werden alle Verhältnisse der ∆∆ berechnet, combinirt und man erhält durch Berechnung nicht durch Messung die Länge des ganzen Systemes der Dreiecke, daher auch die Linie AB. Die älteste bekannte Messung des Meridians der Erde, war von Eratosthenes nicht nach den Zenithabständen der Sterne, sondern der Sonne und ihrer Schattens. In Alex: am breiten Nilarme beobachtete Eratosth. am längsten Tage des Jahres zu Mittag den Schatten der Sonne. Er gebrauchte das Scaphium Schattenzeiger (eine Hohlkugel in Grade getheilt

trigonometrische Messungen

Eratosthenes Messung des Meridians durch ein Scaphium

(Assuan)
in der mittl. Stand der Richt. Zu Siene
in Aethiopen stand der Sonne zu Sommerzeit
im Zenith, und die Körper hatten zu der Zeit
keinen Schatten. Siene liegt unter 24° 5' 23"
also sehr nahe am Wendekreis 23½°. Eratosth.
setzt voraus daß Alex: u. Siene unter denselben
Meridian liegen. Aber Siene liegt 3° östl.
als Alexandria. Die ~~[illegible]~~ verhältnißmäßige der Schatten-
länge im Gnomon des Scaphiums betrug $\frac{1}{50}$
des des Halbkreises. Erat: schloß daraus
daß Siene um $\frac{1}{50}$ des ganzen Merid. von Alexand. entfernt sey.
Die Entf: von Alex zu Siene war 5000 Stadien
Stadie 50 Fuß. Also der Erde = 5000.50:
der Versuch mußte unvollkommen bleiben
für manche bloße Schätzung. Die ersten
eigentliche Messung und Vorgang zur
Bestimmung der Größe der Erde ist 827 n. Ch.
von Arabern geschehen unter Calif Alma-
mun. Durch Maßstäbe mans. wurd in
Mesopotamien gemessen. Alfraganus arab.
astronom. berichtet derselbe, daß die Resul-
tate dieser Messung sind unbrauchbar, wegen

12345

Alexandria

23½°

Siene (Assuan)

Equator

Alfraganus Messung in Mesopotamien

Unkenntniß der oriental. Maaßen. Aristoteles
giebt auch den Umfang der Erde 500000 Stadien
doch man weiß nicht was ein Stadium ist.
Auch Wiederherstellung der Wiss: hielten bei franz:
u. Italiener verschiedene Messungen, verschi: Angaben.
In dieser Ungewißheit gab die acad: in
Paris dem astronom Picard den Auftrag
eine Messung in Südfrank. 1669–70 vorzunehmen, — Picards Messung in Frankr: Amiens – Malvoisin
er maß durch Dreiecksverbindung zwischen
Amiens und Malvoisin sehr genau. Aber unter
der Voraussetzung der Kugelgestalt der Erde
57,060 Toisen soll nach ihm der Grad der Erde
Toise = 6 paris: Fuß. – demnach der Umfang
des Meridians = 360 · 57060 = 20,541,600 Toisen
und Größe des Erddurchmessers 6,538,600 Tois.
Newton zeigte die Erde kann keine Kugel
sein, also Meridian u. Equator nicht gleich:
mäßige sind. – Nach ihrer Theorie berechnete
er das Verhältniß des Equators zu der Axe — Picards 2te große Messung in Frankreich
wie 230 : 229. Mit dieser Theorie wollten sich
die franz. Mathem. nicht begnügen. Picard ver-
anlaßte eine 2te Messung durch ganz Südfrank.
neue Methoden u. Verbesserungen wurden erfunden
zugleich sollte damit genaues Verzeichniß der
Charte v. Frank: verbessern 1680–1701. Dominicus

Maraldi und Jacob Cassini seit 1718, setzten die
Messung fort bis 1734. Das Paradoxe Re-
sultat war anders als Annahmen Newtons,
man fand die nördl. Grade kleiner als
die südlichen und man glaubte die Erde
sei länger als durchmesser des Equators.
Die engl. Geometer zeigten daß die gemessenen
Bogen in Frankr. sehr bemerkte Längen, als um
eine Differenz zu finden. Es entstand ein Streit
der zu neuen Messungen Anlaß gab. Die neue
Akad. d. Wiss. beschloß zum besten d. Wiss. eine
doppelte Gradmessung eine, diese nahe am
Equator, andere an dem Nordpol. um zu sehen
ob die Erde eine Citrone oder Orange sei.

La Condamine und Bouguers Messung bei Equator

La Condamine u. Bouguer gingen nach Equator
Maupertuis ging nach Lapland. Aus diesen
Messungen ergab sich

Lacondamine und Bouguer hatten durch 5 Jahre
die Messung in Quito vollendet. 1736 ging
Maupertuis nach Schweden wo er mit Celsius
einen Grad des Meridians bei Torneo in
Lappland maß. Das Resultat dieser Operation
war eine allg. Bestätigung der Abplattung
der Erde. Maupertuis fand seinen Grad
größer in Lappland. und entschied sich die Natur
d. ein Grad (57437,19 Toisen betragend. In
Peru wurden 3 Gradmessungen vorge-
nommen 56753 Toisen. Lacaille maß
einen Grad am Vorgebirge der guten
Hoffnung. und dies bestätigte auch. Papst
Benedikt XIV ließ durch Boscowicz einen
Gradbogen im Kirchenstaat messen
1751–3. Und 1771 maß Beccaria einen
Grad in den Ebenen zu Turin. Liscar
einen Grad in Oesterr. und in Ungarn
Pater Thomas in China maß unter
40° nördl. Breite. und in Pensilvanien
in Namer: 1764 maß Dikson und
Mason einen Grad. 1790 auch in
Ostindien. Burrow ein Engländer be-
gann zuerst den Messung, sie wurde
fortgesetzt von 1802–22. Lambton.

Maupertuis und Celsius bei Tol

Lacaille maß: auch der guten Hoffnung

Boskowitsch im Kir-chenstaat

Beccaria in Turin

Liscan in Oester.

Thomas in China

Dikson in Pensilvan

Burrow in Ostindien

Lambton auf Coromandel

Oberstleut: maß den Bogen auf der
Küste Coromandel bei Cap Comorin
von 8° bis 21° nördl. Breite, also 13°
durchsetzt. Die Messung wurde mit großer
fortgesetzt! cf. 14 Band asiatique research

Himalaia
Deli
21°
Ellichbur
8°
Tarban de Chore

Die Messungen in nördl. Schweden
66° 18' wurde seit 1801–3 von Ofer-
bom und Svanberg von neuem revi-
dirt, um zu sicheren Resultaten
zu kommen. Die letzte Messung gewiß
sich um eine geringere Länge.
Jede Unternehmung hatte ihre Schwierigkeit.
Die größte Messung war in Frankreich
Seit 1792 wollte man da ein allge-
meines Maaßsystem einführen
das Grundmaß sollte 10,000,000 Th eines
Meridianquadranten sein, und hieß Meter.
cf. Base du systeme metrique decimal
von Méchain und Delambert in 3 Bänden
Paris. Von nördl. Frankreich bis über Span.
Grenze sollten die Messung vorgenommen
werden von Dünkirchen über Paris

Die größte Messung in Frankr. von Dünkirchen bis Formentera

bis Barcelona. Méchain u. Delambert führten in 7 Jahren die Messung aus mit Kreis- instrumenten. Biot u. Arabeau setzten noch 2 Grad zu der Messung hinzu. Sie[?] beendigten seit 1806 das Unternehmen bis nach Formentera, so daß der Bogen von 51–38° nördl. Breite reicht also 12° 22', oder mehr als 700000 Toisen. Demnach ist der Quadranten 30,794,580 pariser Fuss oder 5,130,740 Toisen. Der Meter ist also 3 Fuss 0,79 ... Fuss. Diese Messung bestätigte die Newtonsche Theorie. Geht man in der Vergleichung der einzelnen Messungen ein, so ergeben sich verschiedene Verhältnisse. Den in Peru u. Lappland gehabt Verhält. ~~1~~/334 der Abplattung. Es ist das Verhält. des Durchmesser des Equators zu Axe, wie 334 : 333 heißt 19,590 Toisen oder 117,540 par. Fus der Unterschied des Diameters u. der Axe etwa 5 geogr. Meilen. Himalaia Indiens 5 mal übertrumpft[?] [illegible] giebt die Länge des Unterschiedes an

Dünkirchen

Paris

Barcelona

Barcelon

Formentera

Verhältniß des Durchmessers Equ: zu Axe

Messungen an verschiedenen Stellen ergaben folgende als Unterschied ein

in Lappland	57,196
in England	57,069
in Frankr.	57,027
in Italien	56,979
in Pensilvan.	56,888
in Bayer	56,881
in Ostindien	56,774
in Peru	56,732
in Ostindien	56,725

Angaben der Abplattung an den Polen

Die Abplattung findet einen stärkeren Meinungsstreit statt. nach v. Zach $\frac{1}{310}$ ... nach La Place $\frac{1}{305}$ nach v. Lindenau $\frac{1}{304}$ nach v. Lambert $\frac{1}{300}$ d.i. 300:301 (Newton 299:300). daraus ergeben sich andere Größen. Nehmlich der ½ Messer des Equat. beträgt 3,271,691 Toisen der Umfang des Equat: 20,556,640 Toisen die halbe Polaraxe (die nördliche) 3,260,964 Toisen, also die Erdaxe 2 mal so viel 1° Länge des Equators 56,753 Toisen. 1° unter 45° 57,007 Toisen, bei Polen 57,289

Ziemliches Resultat der Gradmessungen

ist das, daß in verschiedenen Localitäten
geben verschiedene Abplattungen. Ja
die Messung bestimmen die Abplattg
verschieden. Die Meridiane sind also keine
Ellipsen sondern Curven von unregelmäßi-
licher Art z. B. 1° unter Equator mit dem
in Pensylvanien giebt Abplattg $\frac{1}{437}$ derselbe
mit Grad in England $\frac{1}{316}$ mit dem
in Lapland $\frac{1}{310}$ mit dem aus Frankr. $\frac{1}{309}$
und so wechseln alle ab. Es müßten also
bei allen diesen Messungen ebensoviele
Fehler vorgegangen seyn, oder die Erde
ist uneben, kein regelmäßiges Spheroid
Die Grade wachsen nach Pol zu aber
nicht auf gleiche Art. und die Erde ist bei
dieser unregelmäßiger Körper.
Daraus sind die andern sorgfältigsten
Messungen in verschiedenen Weltgegenden
begonnen, nicht nur in Rücksicht der Meridiane
aber auch der Parallelkreisen. Die Landsch.
wird im Norden von Frankreich Netz der Trian-
gel bedeckt. Man setzt die Punkte genau
2 Linien senkrecht auf einander zu ziehen
von Strasburg bis Brest ist ein Perpendikel

Die Meridiane sind Curven besonderer Art

die Erde ein unregelmäßiger Körper

Neue Messungen zur Bestätigung

nach dem Meridian von Paris. Den 9ten Merid:
bogen ist in England gemessen u.
ich bezieht sich daraus von Dover nach
Calais über um beyde Messungen
anzuschließen und von diesen Bruchstück
mit vielen verschiedenen beim zusammensetzen
beyder Meridiane mit Bogen von 22° Theil
genommen beim 1/8 tel des Umfangs der
Erde. die Punkte in London & Paris
schwankten darüber eine Constante Ungleich
förmigkeit ist im ganzen Erdball. dieses
Resultat ergiebt sich aus den Messungen
der größten Geometer. Der Einfluß dieser
Ungleichförmigkeit beschränkt sich
in physikal. Ordnung der Erde auf
zweyerley Art 1. durch Ungleichartigkeit
der Vertheilung von Wasser u. Land,
die Lehre von den Abtheilungen der Erde
geht hier hervor 2. durch Ungleichartigkeit
ihrer Hervorragungen in Meeren
u. erhabensten Lande, daraus geht
die Lehre der Configuration der Erde
hervor.

Die Beschränkung durch die Ungleichförmigkeit der Vertheilung der Wasser

3tens durch die Ungleichartigkeit der Vertheilung der Kräfte des Erdballs. Damit beschäftigt sich die Geognosie. Es ist also keine vollkommene Regelmäßigkeit der Anordnung. diese würde nur beschränken die Kräfte unter Form. Unbezweifelt sind physikal. Mannigfaltigkeiten, wogegen ist mathem. Form derselben, erhält sich die unendliche Mannigfaltigk. des physikal. Lebens des Planeten. wo die scheinbare Regellosigkeit einer höhern Harmonie als der der Form angehört. darin zeigt sich die Individualität der Erde. Nicht Einerleiheit der Verhältnisse, sondern Einheit in der Mannigfaltigkeit oder Individualisirung ist das Ziel der Entwickelung, und die Erde ist so als ein selbstganzes Individuum anzusehen, und dies ist die höhere Vollendung, die dem Planeten geworden ist.

Die Abweichungen von der Kugelform und die Polarabplattung ist auch bei andern Planeten des Sonnensystems. Von Newton erkannt

Vergleichung unseres Planeten mit den andern in Hinsicht der Gestalt

220. Fernröhren um den Gestalt der Planeten
zu beobachten und zu sehen daß sie keine
Kugel sind und alle eine Abrundun-
gen haben. Dominicus Cassini 1666 entdeckte
die Abplattung des Jupiters. durch Herrels
Beobachtungen, wurden alle Zweifel
aus dem Wege geräumt gegen die
Gestalt und Rotation der Erde. Es bestätigte
sich immer mehr die Newtonsche Theorie daß
auch alle Planeten sammt der Erde vorher
im Zustand der Flüssigkeit gewesen
sein müssen. Als diese Abrundungs-
schneller zur Gewißheit. da zeigt sich auch
der Erhöhung um die Equatorialgegend grö-
ßer fand als die Polarabplattung wirken mußte
wo die Dichtigkeit der Massen nicht dage-
gen ankämpfte. Die Dichtigkeit der Massen
der Planeten ist verschieden, bei manchen
mehr gleichartig und dichter Kann.
Je weiter die Planet. entfernt sind, desto
weniger dichter sind sie. Kant meint

ie Dichtigkeit der Erde doppelt so gross als 2,21
die des Granits, so würden die Dichtigkeit
des Mars = geschmolzenem Schwefel, des
Jupiters hartem Holzart, Saturn = der
Dichtigkeit des Korks. Bei dem Mercur
hinderte die Kleinheit des Planeten die genauere
Bemerkung seiner Abplattung. Venus der 2te Planet
nächst der Sonne ist wenig kleiner als die
Erde 1669 geog. Meilen ist ihr Durchmesser
in 23, 21' vollendet sie ihre Axenum-
drehung. Venus an beyden Polen ist abgeplattet
viele Berge bis 4 Meilen hoch machen ihre
Oberfläche sehr ungleichförmig. Der
Mond der nächste Nebenplanet, Trabant
der Erde. Kehrt der Erde nur die eine Seiten-
fläche zu mit geringen Verschiebungen
weil er in derselben Zeit sich um die
Axe dreht, in welcher er die Bewegung um
die Sonne vollendet. Der grösste Durchmesser
seines Equators ist gegen Erde gerichtet

der Mars als 4ter planet ist < Erde, 963 geogr: Meilen dreht sich in 24 St. 40' ein mal um seine Axe. ist aber dennoch stärker abgeplattet als die Erde 15:16 ist d. Verhält: der Axe zu Axe des Equators daher die Schwere seiner Einwohner geringer sein muss.

Ceres Pallas, Juno Vesta sind die neuen Asteroiden, und wegen ihrer scheinbaren Kleinheit ihnen den Namen gegeben.

Jupiter ist 11 grösser als Erde 18917 Meilen ist sein Durchmesser. die Axenumdrehung ist in 9 Stund 59' sehr schnell groß daher die Abplattung weit stärker. das Verhältn. der Polaraxe zu Equatoraxe wie 13:14

der Saturn hat weit stärkeres Verhältniß den Durchmesser 17,160 Meilen, also 995 mal d. Erde. Die Rotation in 10 Stunden 16' das Verhältniß der Axen nach Herschel ist 10:11 nach Bode wie 2:3. Es hat sich in sechs seiner Umschwünge um Ring

gebildet, das gleichsam von ihm zurückprallend 223
zu sein scheint.

Die Aufsatz führt auch die Bewegung — Bewegung der Erde.
der Sphäroidalgestalt ... die Umdrehung um die Axe. obgleich es dem Augenschein des Menschen widerspricht. Copernicus hat das System zu erst deutlich entwickelt in seiner astronomia restaurata und in de orbium coelestium revolutionibus. Aus der Axenumdrehung entsteht Tag und Nacht — I um ihre Axe
und die Aufgang der Sterne, Einrichtung der Uhren. Da alle Sterne sich scheinbar von Ost nach West bewegen, so muss die Kugelbewegung der Erde umgekehrt. Die scheinbare Umdrehung des Himmels wird dadurch das Mittel unserer wirklichen Umdrehung gefolgert, und auch hier ist Himmel ein Spiegel der Erde. Man suchte durch direkte Experimente sich beständigende — wahrscheinlicher durch die Welle der Körper
Gewissheit zu verschaffen. Jeder Körper der zur Erde fällt, wird nach Centro der

224. Erde durch Augenschein bewiesen oder auch
durch den Versuch bekannt daß Körper in
der Bewegung. Jeder fallende Körper
ist vom senkrechten Falle um ein
Weniges gegen Osten abzuweichen
weil die Erde gegen Osten sich bewegt.
Man hat es von einem hohen Thurme
(Thurm in Hamburg) versucht, indem man
einen Stein herunterfallen ließ. Newton 1679
hat schon solche Versuche vorgeschlagen. In
Schweden und in Bologna auf dem hohen Turm
wurden sie von Guillelmi angestellt. 1802
hat Benzenberg auf Michaelis Thurm in
Hamburg versucht 241 Fuß betrug die Höhe
das Mittel von 33 Versuchen gab die Ab-
weichung 3 Linien 99/100. Nach der Theorie würde
sie 3,86 sein. cf. Benzenbergs Versuche
über d. Gesetz d. Falles, den Widerstand
d. Luft und die Umdrehung der Erde 1804.
der Stern und Sonnentag 8vo. Die wirkliche Achsenumdrehung nennt
man den Sternentag. Man kann durch

Zeit an dem Sterne im Meridian des Ortes
beobachten. Die Zeit zwischen zweimaligem
Eintritt des Sterns im Meridian ist immer
gleich und die Erde scheint sich immer gleich
zu bewegen. 23°, 56', 4" ist der Sterntag
Nach ihm richten sich die Sternuhren. Für das
bürgerliche Leben ist die Einrichtung anders.
Sie richtet sich nach der Sonne. Die Son-
ne muss in jeder Stunde einem andern Orte
entsprechen jede 15° weiter gegen Osten
wird die Sonne um 1 Stunde später aufge-
hen. Die Sonne geht aber nicht immer
bei einerlei Sternen auf und unter, sie rückt
täglich um 1 Grad weiter gegen den Weltraum
Die Erdumdrehung muss also wenn sie den
Sterntag vollendet ~~hat~~ ist, noch ein Stück
weiter schwingen, um die Sonne [Meridianpunkt] wieder zu
holen. Dieser Umschwung vergrößert täglich
den Sterntag. Der Sonnentag liegt
täglich zwischen zwei Culminationen der Son-
diesen Zeitraum des Sonnentages ist in

226 in 24 Stunden eingetheilt. Das scheinbare tägliche Verrücken der Sonne gegen Osten ist bald stärker bald schwächer dieser periodische Wechsel kann nur durch Sonnenzeiger dargethan werden. Aus der verschiedenen Länge der Sonnentage muss ein Durchschnitt genommen werden und in 365 Tage getheilt werden. So findet durchschnittlich die Zeit statt die Z. ist die mittlere Sonnenzeit.

II. um die Sonne

Die Erde hat noch eine translatorische Bewegung in dem Weltraume, dieses ist die elliptische Bahn der Erde um die Sonne, die in der Mitte steht. Daraus erklären sich alle Erscheinungen der Sonnen=Jahrs=Wechsel, nämlich die Ungleichheit der wahren Sonnentage, und dem scheinbaren Fortrücken der Sonne in ihren Sternbildern, vollendet sich in der Zeit 365 1/4 Tage = Jahr.

Den Anfang desselben Cirkels. Jeden
dieser Tage scheint die Sonne um 1
Grad von Westen nach Osten zu
rücken. Der breite Gürtel von den
Zeichen in den Sternbildern benannten — der Thierkreis
Thierbildern, heißt Zodiakus Thierkreis
In der mitte des Thierkreises geht die
Sonnenbahn oder die Ekliptik. Die 12
Sternbilder, von denen jedes etwa 30°
einnimmt sind nicht von = Größe. Die Linie
der Ekliptik theilt man genau in 12 = Theile — die Ekliptik
und nennt jeden ein Himmelszeichen. Jedes
Zeichen belegt man mit dem Namen des
correspondirenden Sternbildes. Und die Zeichen
sind jetzt über die Bilder verschoben. Die
Verschiebung verändert sich jeden Jahres
um 50" die Verschiebung geschieht so wie
die der Sternbilder. Als das erste
Zeichen gilt Widder im astron. Jahre
♈ ist das Zeichen von Tag und Nacht — die Aequinoctialpunkte
ist der = dem ist Frühlings anfang

228 Ihm gegenüber ist d. Zeichen der
Waage ♎ da ist auch Tag u. Nacht
= und ist Herbstanfang. Beide Nachtglei-
chen Aequinoctialpunkte. In früheren
Zeit ging man zu diesen Punkten aus
den Bildern u. Zeichen waren da identisch
u. ♈ wurde auch der Aequinoctialpunkt
genannt. Die Stellen rückten aber weiter
Zeichen u. Bilder rückten auseinander
das Rücken gehört einer größeren Periode
Diese Erscheinungen d. Ekliptik u. des
Sternkreises zeigen sich jedem Beobach-
ter bei Aufgang u. Untergang der Gestirne
die dann fort. mit allen Sternen einen
gewissen Lauf gemein. Der Grund der
Bewegung ist in der Axenbewegung. Die
zweite Bewegung kömmt zu eigenen
Betrachtungen. - Nach der Ekliptik
zu unterscheiden, scheint die Sonne täglich
einen Grad zu rücken von Westen gegen
Ost, allen Gestirnen entgegen. Das

mittlere ungewöhnliche Bewegung 229.
der Sonne sein 365 T. 5 St. 48' 48'' ist die
Zeit der Rückkehr in seine Periode. Dies
nennt man das siderische Jahr der Erde.
In dieser Periode sieht die Sonne sehr ab-
wechselnde Punkte des Auf- u. Untergangs
sie steigt zu ungleichen Höhen über
den Horizont. Nur ihre Culmination im
Meridiankreise wechselt nie obgleich der
Bogen bald höher bald niedriger ist. Die
genauen Beobachtungen der Punkte der Culmin-
ation zeigt die Abstände der ☉ vom Himmelsaequa-
tor. Hieraus läßt sich ihre Bahn für
das ganze Jahr projiciren auf einer
Kugel, die Linie heißt die Ekliptik welche
den Equator durchschneidet. Der größte
Abstand der Sonne im Norden des Equators
ist gleich dem Abstande in Süd. seite
des Equator $23\frac{1}{2}$°. Also der Sonne ein höchster
Stand und tiefster [illegible] unveränderlich. Und beträgt
47°. Der Durchschnitt ∠ mit dem Equator ist $23\frac{1}{2}$°

Zeit der Bewegung oder siderisches Jahr

Schiefe der Ekliptik

230 Dieser ∠ heißt die Schiefe der Ekliptik.
Copernicus zeigte daß diese Bewegung
der Sonne scheinbar sei. Alle Planeten
haben dieselben Erscheinungen für die
Erdbewohner wie bei uns. Die Planeten
bewegen sich nach demselben Grundge-
setz. und die Bewegung des Sonnensystems
wurde entdeckt. Nur durch die Planeten
lehre konnte man die Erdlehre bestimmen
die Fixsterne ändern ihre Lage nicht, weil
sie sich mit der ganzen Himmelsphaere
zugleich bewegen, nur die 7 großen und 4
kleinen mit ihren Trabanten verändern
ihre Stellung. Sie bewegen sich scheinbar
sehr unregelmäßig, bald eilen sie
der Sonne voraus, bald folgen sie ihr
nach, mal sind sie beweglich, mal sehr
weit entfernt daher nannte man sie
Irrsterne als hätten sie nie Gesetzmäßig-
keit, und man schrieb ihre Constellation
Einfluß auf die Erde.

Nachdem Copernicus zeigte daß die Erde
sich um die Sonne bewegen, lag denn sich
die Unregelmäßigkeiten. Kepler zeigte
daß die Erdbahn eine Ellipse sei. Liegt die
Sonne täglich scheinbar 1 Grad der Ekliptik
zurück, so ist es gewöhnlich Erde die den
Weg zurückgelegt hat. Diese Bogen der
Ekliptik sind zu gewissen Zeiten grösser
und kleiner, und die Erde hat auch ihre Bahn
also eine ungleichmäßige Geschwindig-
keit. Um die Equinoctialpuncte sind die
zurückgelegten Bogen gleich. Zu Winters-
zeit sind diese Bogen grösser 1° 1 1/5' Kommen
dagegen im hohen Sommer sind die Bogen
kleiner 57'13''. Der Durchmesser der Sonne
erscheint im Winter 32'38'' breit im Sommer
nur 31'34''. Die Differenz ist also 1'4''. Aus
den beyden Ursachen folgt daß die Erde
im Frühling und Herbst sich = schnell
fortbewegt, 2tens daß sie vom Herbst bis
Winter hindurch eine beschleunigte Geschwindigkeit

232 nimmt, 3tens dem Anfang des Herbst
in ihrer Geschwindigkeit retardirt.
4tens daß die Erde im Winter der Sonne
näher gerückt ist und zwar um 1/30 Thl
der Entfernung von der Sonne. Also in der
größern Nähe der Sonne geht die Erde
schneller vorüber, 5tens aber um so
viel langsamer bewegt sich die Erde
in der Sonnenferne, im Sommer, daher
je entfernter die Erde von der Sonne ist
um so langsamer die Bewegung.
Die eine astronom. Hälfte des Jahres
die Winterhälfte, ist daher kürzer als
die Sommerhälfte. Die Astronomen theilen
das Jahr durch Equinoctien in 2 Hälften
von 21 Maerz bis 21 September, weil die
Sonne in jener Zeit in den Eq. punkt sich
befindet. Ostpunkt im Frühling, und im Herbst
Westpunkt. Das Sonnenhalbjahr ist
von 21 Maerz bis 21 Sept ist 186 Tage

das Winterhalbjahr ist 179 Tage. Die 233.
Differenz ist also um 7 Tage.
Bei dem meteorologischen Zeichen
bemerken diese wenigen Tage kei-
nen großen Unterschied. Dieses
beweist daß der Umlauf der Erde um
die Sonne nicht vollkommen kreis-
rund sein kann, und die Sonne nicht in der
Mitte dieses Kreises stehen kann. Die
Erdbahn muß also Ellipse sein, und die
Sonne steht in einem der Brennpunkte
der Ellipse. Diese Resultate fand Kepler aus
der Bahn des Mars. Unter andern Eigen-
schaften der Ellipse ist eine, daß die 2 Linien
von einem Punkte der Peripherie zu den 2
Brennpunkten gezogen immer = sind jeden
2 andern solchen Linien. Die Ellipsen
können sich dem Kreise nähern und
entfernen, wenn auch dieselben Brennpunkte
allen gemeinschaftlich sind.
Alle Bahnen der Planeten sind solche ver-
schiedene Ellipsen, selbst die [illegible]

21 Sept.

21 März

234. Cometen haben die Ellipsen sehr lang
aber dieselben Brennpunkte. Unter Planeten
sind asteroiden meist excentrisch, die
Erdbahn meist dem Kreise nahe.
Alle der Ellipsen haben gemeinschaftl.
Brennpunkte, in einem steht die Sonne
der ihre Kraft, gegen die Sonne drück-
ückt, und die Planeten gravitiren gegen
die Sonne. Das Princip der Gravitation
hält die Planeten in Bahnen zu bleiben
Die Erde auf ihrer Bahn legt in gleicher
Zeit ungleiche Bogen, das war schon
Kepler bekannt. Kepler entdeckte d. Ge-
setz, nehmlich daß die Bogen = sind, wenn
sie gegen den Brennpunkt durch 2 Linien
begrenzt werden. die Dreiecke sind von
jedem Tage gleich. demnach zerfällt
die Ellipse in 365 gleiche Flächenräume.
Dieses Gesetz gilt für alle Planeten.
demnach ist die ☉ die Ursache der
Centralbewegung der Erde und jedes Planeten
bewegten sich so d. Maaß. der Planetenbahnen, woraus
die beobachtende Astronomie alle Dimensionen

und Perturbationen der Planeten bestimmt hat.
Die Zeit, in welcher die Planeten ihren Kreislauf 235
um die Sonne vollenden ist sehr verschieden
Erde braucht 365 T. 5 St. 48'. 47''. Die Astero-
iden brauchen etwa mehr oder weniger
bis 4ten Jahre zu ihrer Umlaufszeit. Jupiter
11 Jahren 243 Tage 11 Stunden. Saturn
21 Tage. Uranus. 84 Jahr und 8 Tage.
Die Entfernung der Erde von der Sonne
ist 400 mal so groß als die des Mondes
von der Erde. Der Mittelabstand der
Erde von der Sonne beträgt 20500000 Meilen
Die größte Entfernung der Erde von d. Sonne
Aphelion beträgt 21,000,000, die kleinste
Perihelion 20 400000 Meilen. Die Differenz
ist 600000 Meilen. Die Entfernung ist so groß
daß eine Kanonenkugel um von der Erde zur
Sonne zu kommen 25 Jahre brauchte. Der Sonnen-
strahl braucht nur 8' 7'' Zeit. Auch die
hat diese Entfernung schon 600000 Meilen
kaum fühlbar. Die Geschwindigkeit der Kanonen
kugel ist höchstens 2000 Fuß in 1'' und die Erde
legt 90000 Fuß in einer Secunde zurück in ihrer Bahn
Die Länge der Ellipsenbahn beträgt 121,000,000
Meilen und diese durchfliegt die Erde in 1''
$4\frac{1}{20}$ geogr. Meilen. Diese große Geschwindigkeit
läßt sich mit der Wahrnehmung ... vergleichen

236 Der Erddurchmesser ist 1719 Meilen, der Sonnen durchm: 1925,000 M. Der cubische Inhalt der Sonnen beträgt 1,401,000 gegen Cubick Meilen. sie ist also fast 1½ Millionen mahl größer als der Inhalt der Erde. 765 mal größer als der Inhalt sämtlicher Planeten. Die Anziehungskraft der Erde gegen die Planeten muß also in solcher Entfernung sehr bedeutend sein. der Diameter des Mondes ist nur 0,27 der Erde. Seine Oberfläche ist 13½ mal kleiner als an der Erde. Der cubische Inhalt des Mondes ist nur 1/50 des der Erde. Durch dieses kleine Volumen des Mondes übt die Erde ihre Anziehung in einer Entfernung von 25000 Meilen so stark aus, daß die elliptische Bahn des Mondes 324,000 Meilen 2 1/3 mal vom Monde zurückgelegt wird in jedem Jahre. Die verschiedenen Entfernung der Sonne von den Planeten ist eine Ursache der verschiedenen Veränderlichkeit derselben. Je näher ihre Bahnen zur Sonne liegen desto stärker graviren sie. Der Mond in einer geringen Entfernung von der Erde bewegt sich 12 mal im Jahre um seinen Planeten. Die Erde 1 Jahr um sie

um die Sonne zu bewegen, Uranus 84 Jahr
die er 197 mal entfernter ist. Daher nimt
die Geschwindigkeit der Planeten ab mit
ihrer Entfernung vom gemeinschaftlichen Mittel-
punkte zu immer. Eine gleiche Ursache ziehen alle
Planeten zu Mittelpunkt mit beschleunigter Geschwindigkeit
bei der Sonne vorüber. dieselbe Erscheinung zeigt
sich auch beim Laufe des Mondes. dieselbe
bei allen Körpern, die zur Erde fallen und
die geworfen werden. Je näher sie der Erde
kommen, je geschwinder fliegen sie, und durch-
laufen in gleichen Zeiten grössere Räume.
Auf der Erde nennen wir diese Bewegung die
Schwere. Das Gesetz der Anziehung der Erde auf
die Planeten ist ganz dasselbe Gesetz, welches
für den Fall der Körper sich zeigt.
Nicht allein die Sonne hat anziehende Kraft,
sondern auch alle Planeten unter sich. dies
zeigen die Veränderungen oder Pertur-
bationen, die in ihren kleinsten Ver-
hältnissen schwer zu entwickeln sind
Zu der Erkenntniss gehen hieraus die
eigenthümlichen Schwankungen auf der
elipt. Achse der Erde vor. die merk-
würdigsten dieser Schwankungen

sind folgende: Einmal daß die
elliptischen Bahnen aller Planeten
in länglich gezogenen oder mehr gerun-
deten elliptischen Curven sich verwan-
deln. z. B. gegenwärtig befindet sich
unsere Erde in einer Gestalt in welcher
die Bahn sich mehr der Kreislinie nähert.
Die schon mehrere Jahrhunderte dauert.
Sie wird ihr maximum erreichen ohne
die Kreisbahn zu erlangen, und es wird
dann die Periode eintreten, wo sie wieder
zur mehr elliptischen Form zurückkehrt.
Eine zweite Schwankung ist die der
Axe. der ungleich hohe Stand der Sonne im
Sommer und Winter rührt von ihren verschied.
Abstande über oder unter dem Equator her. Die
Ekliptik fällt also nicht mit dem Himmelsequator
zusammen sondern durchschneidet sie in den Equi-
noctialpunkten unter einem ∠ von 23½
Grad. Es steht auch die Axe der Erde
unter demselben ∠ zur Erdbahn um
die Sonne oder zur Ekliptik geneigt.

Die Neigung der Erdaxe gegen Ebene der
Erdbahn ändert sich in Jahrtausenden
um ein Geringes. dies macht aber dies
weiß man die Perturbation, welche ihren
Grund hat in der Anziehung anderer Planeten
23° 28' ist die Neigung. Vor 10 Jahren war
es 23° 27', 48". jedes Jahr wechselt die Neigung
um 1/4". In der gegenwärtigen Zeit nimmt die
Axe immer mehr senkrechtere Richtung. der
Neigungswinkel nimmt zu. Gleichmäßig
verändert sich die Axe nicht immer fort. Die
ist nur periodisch. Nur um einige Grade
kann sie sich entfernen von ihrer Neigung
und muß wieder umkehren. Nach Schubert's
Astronomie III Th 290. S. kann die Schiefe
nicht größer als 29° nicht kleiner als 18° werden
nimmt man die Schiefe von 23°, 28' an
so würde diese das Mittel einer Periode
von 65,000 Jahren. Solche allmähliche Ver-
änderungen gehen auf den kalten Gründen

240 bei Equinoctialpunkte sie verändern sich gegen Ordnung der Reihe der Stern Thierkreises. die Beobachtungen gehen 300 v Christo. v. Hipparch. Sie bewegen sich rückläufig von West nach Ost. Durch diese Veränderung braucht die zwischen Zeichnung des Thierkreises. Einen wichtigen Einfluß zeigen die Perturbationen in den Mondkreise. Die Elliptischen Bahnen aller übrigen Planeten sollen insgesammt in den Gürtel des Thierkreises. Sie liegen aber nicht in einer Ebene sondern in verschiedenen Ebenen die sich durchschneiden in verschiedenen Winkeln sie haben verschiedene Neigungen gegen die Ecliptik oder Ellipse. Häufig würden sich die Planeten bedecken, wenn alle Bahnen in einer Ebene lägen. Die Finsternisse sind nur möglich an den Durchschnittspunkten der Bahnen und der

Ekliptik. Die stärksten Bahnen
sind der Asteroiden, ihr Steigen am höchsten
über die Ekliptik und hängen sehr nie-
drig ab: In diesem Zusammenhange bilden
der Planeten linsenförmige Körperschicht
Die Erdbahn als identisch der Ekliptik
ist =0°. Die Bahn des Uranus hat Neigung
0°,46' 12" Jupiters Neigung ist 1° 19' 38". die
des Mars 1°,50' 40" Saturn 2°, 30' 10" Venus
3° 23' 10" Mercurs 6°35', 20" Ceres 10° 36'
57" der Pallas 34° 50' 40"
Mit der Erdbahn zu den Planetenbahnen
und beständigen Perturbationen hierdurch
ist ein ewiger Wechsel des Planeten-
standes gegen die Erde und umgekehrt.
dadurch jeden Tag neue Erscheinungen
die Berechnungen darüber sind zu großen
Schriften jetzt getrieben worden
Die Folgerungen der Dichtigkeit der
Erde lassen sich aus den Perturbationen
herziehen. die Einwirkungen auf einander
Größen ihrer Massen, ihrer Abstände und

242 Dichtigkeit der Materie. Denn den Vorrath
der Anziehung wird dadurch erkannt
die anziehende Kraft zeigt sich am
stärksten wo die Körper am größten
sind. doch ist das Verhältniß nicht gerad
ist die Anziehung der Erde zu Mond = 1.
So würde Sonne auf einen = weit entfern-
ten Körper 330000 größere Anziehung wir-
ken. Jupiter wirkt auf die 4 Monde
mit 309 mal stärkern Anziehung, Saturn
mit 100 mal größer. Nun ist die Sonne
1½ million mal so groß wie Erde und ihre
Anziehung ist nur 330,000 größer. Jupiter
ist 1500 mal > der Erde und doch seine Anziehung
nur 309 mal größer, daher muß es auch
auf Eigenschaften der Materie der
Planeten ankommen, oder auf ihre Dich-
tigkeit. Die genaue Berechnung macht es
gewiß daß die Attraction der Erde 4 mal
4 ist als Attraction = großen Masse der Sonne

noch mal weniger Jupiter, bei Saturn
ist die Attract. nur $\frac{1}{10}$ der Attract der Erde
Durch den Störungen und Perturbationen
auf die benachbarten Planeten, ergiebt sich
daß Mercur grössere Dichtigkeit hat, weil
seine Gestalt klein, seine Wirkung größer
ist. und bringt größere Störung an Jupiter.
Er ist der metallgewichtigste Körper der Pla-
neten. Saturn ist am wenigsten dicht
poröse, und schon sein Ring ergiebt
Die Erde hat die mittlere Dichtigkeit
der Erdkern muß dem Metall gleich
so muß dies seyn, um etwas anderes
bestehen als die Erdrinde, die sich dem
Kern untergelegt. Man hat daher
Hypothesen gegründet. Dies führt zur
Geognosie
Es ist die Frage wie die Erdenfläche Formi-
rung und Schichtenverhältniß beschaffen ist.
darnach wird sich bestimmen die Verbrei-
tung der Vegetation

Nord Polarstern

Zenith

Berlin

Equator

die Erde

Horizont

Erd axe

Nadir

südl. Polarstern

Die Axe der Erde ist immer in gleicher Erhabung der Stellung am Himmel. die Ebene des Horizontes ist für jeden Ort einen andern. Zenith hat seinen Nadir, und jeder Ort hat seinen Z. und N. der Abstand des Zeniths vom Horiz. allemal 90°. Jeder andere Stern hat einen geringeren Höhe über dem Horizont des Orts. Abstand eines Sterns vom Horizonte ist seine Elevation. Es finden drei Hauptfälle statt. 1. der Standpunkt unter einem der beiden Polen. Horizont u. Equator der Erde fallen zusammen. die Parallelkreise der Erde fallen zusammen mit den Höhenkreisen der Sterne die Sterne beschreiben dem Polarmenschen kleine Parallelkreise um den Polstern. Es ist da kein Aufgehen, kein Untergehen der Sterne u. dann erscheint nur Gestirne der nördl. ½ kugel oder der südl. den Menschen jetzt sphera parallela — die 2te Stellung ist unterm Equator. in Peru u. Negerland. Da sieht man nur Halbkreise der Gestirne die unter sich parallel senkrecht auf dem Horiz: stehen. das ist sphera recta — der 3te Standpunkt ist zwischen den Ebenen. Der Reisende der sich nach Norden begiebt, wird sehen, dass sich allmählig der Polarstern über seinen Horizont erhebt. Die Polhöhe wird immer wachsen zu 90° hin, bei 10° Entfernung vom Equator wächst die Polarhöhe um 10°. das ist sphera obliqua. die Sterne der nördl. ½ kugel beschreiben grössere Bogen mehr als ½ kreis, andere nahe dem Pole ganze Kreise. die des südl. Himmels nur kleine Bogen. —

Die Stellungen der Gestirne sind das Jahr hindurch dieselben. Ein jeder Ort behält denselben Stern im Zenith das Jahr hindurch. Die Erdaxe bleibt also das ganze Jahr hindurch gegen den Aequator = gleichmäßig. Doch verändert die Erde im Jahre ihre Stellung im Raume um 40000000 Meilen und ist doch immer gegen dieselbe Weltgegend gerichtet, die Erscheinung ist nur so zu erklären daß die Erdaxe bei dem Erdlauf immer parallele Richtung mit sich behält. Die ungeheure Erdbahn selbst hat Einfluß haben auf die Stellung der Erde gegen Gestirnen. doch bei keinem Fixstern zeigt sich die mindeste Veränderung. d. h. es könnte Zweifel erregen ob die Bewegung der Erde wirklich statt finde, und es war auch früher Grund des Stillstandes der Erde. Die all zu große Entfernung der Fixsternen erklärt die Sache so daß 40000000 Meilen noch unbedeutend ist, im Vergleich der Entfernung der Fixsternen von der Erde. Die besten Fernröhre ändern die Fixsterne nicht. Nur bei den nächsten Fixsternen ist es gelungen den Unterschied der Parallaxe zu sehen. Syrius einer der nächsten ist von der Erde 140000 mal weiter weg und entfernter als die Sonne. Der Durchmesser der Erdbahn von 42000000 Meilen erscheint in Entfernung von 8 Billionen Meilen als Gesichtswinkel von 1''. So daß die Linien von entgegengesetzten Punkten der Erdbahn sich in einem Punkte schneiden. Nur die Planeten sind nahe genug um auf der bewegten Erde ein Bild zu erscheinen, als auch verändert: die Erdaxe ist in jedem Moment an anderer Stelle, aber in unendlicher, immer

ist zu rechnen, und die Weltpole blieben mit
den Erdpolen in einer Linie, bei jeder Stellung der
Erde. Nicht bei allen Planeten ist die Axe gleich
gegen die Bahn. Bei Jupiter ist der Neigungs∠ bei-
nahe 90° daher scheint die Sonne unveränderlich
auf dem Jupiter das ganze Jahr durch und kein Jahres-
wechsel von einer und derselben Art findet da
nicht statt. Die Unveränderlichkeit der Erdaxe
gegen die Weltpole bewirkt die großen Veränderungen
des Standes der Erde gegen die Sonne. Den Sommer
im Jahre kehrt die Erde ihre nördliche ½kugel
der Sonne zu, und dann haben wir Sommer, unsere
Antipoden Winter. Die Sonne erleuchtet dann
den größeren Theil der nördl. ½kugel, und macht
in mehr Sonnenstunden Einfluß die Wärme. Nach
½Jahren kehrt die Erde mehr die südl. ½kugel
der Sonne zu, dann haben wir Winter, die Sonne
bleibt unter der Linie des Himmelsequators
Bei der Bewegung der Erde um die Sonne sind in den Car-
dinalpunkten 4 Stellen zu bemerken, aus denen
jeder das Verhältniß der Erde zum Sonnenstande
ein anderes ist, und wo zwei entgegengesetzte
Punkte einander entgegengesetzt correspondiren.
Nehmen wir den 1ten Fall in dem Sommerstand-
punkte an, wenn der Sonnenstand bis 23½° sich

hinaufgehoben hat, da scheint die Sonne zu stehen
im Sternbilde des Krebses im Zenith eines
Ortes der 23½° nördl. Breite hat. ♋. ist das
Zeichen des Krebses. dreht sich die Erde 1 mal
um ihre Axe so beschreibt der Ort einen Kreis
der über die Wüste Sara, Nubien, Südarabien, Syene
über Bengalen, Calcutta, und China, über Mexico
und Antillen gehen. der Nordpunkt ist am 21 Juni.
ihr Kreis heißt der Wendekreis des Krebses tro-
picus Cancri, ist parallel mit d. Equat: die folgende
Zeit scheint die Sonne gegen Süden zurückzurücken.
der Punkt bei 23½ nördl. Breite heißt Solstitialpunkt.
die Sonne macht da einen merklichen Stillstand
die Sonne beschreibt in ihrer höchsten Höhe über dem
Equator mehr als einen ½ Kreis, sie scheint auch
mehr als 12 Stunden, geht mehr gegen Nordost
auf und mehr gegen NWest unter. So fallen
sich die längsten Tage ein. durch den langen
Dauer des Sonnenlichtes und der senkrechteren Strahlen Ein-
stellen erhalten wir den Sommer. die Sonne
bescheint die ½ der Erdkugel die andere liegt im
Schatten, dreht sich die Erde um ihre Axe, so
wird der Punkt bei O einen Kreis bilden der
immer die Sonne hat am dem Tage 21 Juni als Grenze des Lichtes und
Schattens. die Sonne steht an dem Tage nicht

249

untergehen. Sie wird 24 Stunden scheinen. Dieser
Kreis ist der nördliche Polarkreis er geht
durch Torneo, Island, Groenland etc. O
des folgenden Tages ist kaum Nacht, die Sonne
wird also 48 Stunden scheinen. Dasselbe wird
statt finden in der ganzen Polarscheibe. Unter
dem Equator kann der Kreisbogen der Sonne
nur 12 Stunden betragen. aber bei der
sphera obliqua, werden die Bogen grösser
also werden die Tage immer länger.
Von dem Frühlingstage an dem Equinoctial
punkt an, wird die Sonne zu erst den Nord
pol bescheinen, und dann wird sie die ganze
folgende Hälfte des Jahres nicht untergehen
mit dem 21 Maerz oder Frühlingsbeginne da sie
im Zeichen des Widders, wird der lange de
halbe Tag des Nordpols beginnen. Es ver=
schwindet dort die Nacht. Die Sonne geht erst
unter wenn die Sonne 21 Sept: den Equator
zum 2ten mal durchschneidet. dann beginnt
die Nacht. Alles umgekehrt gilt für den
Südpol. In den Zwischenörtern, nimmt der
Tag zu von 24 Stunden bis 6 Monate. Zu Torneo
ist die Sonne am 21 Oktober gänzlich im Aufgange

Ist die Sonne [illegible] gegen den Nordpol im Herbstaequinoctium zu sehen, der Widder gegenüber, der Waage, ist alles umgekehrt. der Südpol erscheint der [illegible] [illegible]. den 21 December hat die Sonne den [illegible] südlichen [illegible] erreicht, sie steht dann im Zenith des Steinbocks 23½ südl. Breite. Da heißt sie tropicus capricorni. Unter 66½° erscheint sich den Polarkreis [illegible] im antarktischen Polarkreis, der [illegible] Land, [illegible] die [illegible] des südl. Meeres.
Bei den Aequinoctien im Frühling und Herbst ändert sich die Stellung der Erde gegen die Sonne nicht.
Die Zoneneintheilung, oder astron: Climate entstehen durch diesen 4 Cardinalpunkten in 5 Parallelkreisen Equator, 2 Wendekreise 23° 28" davon entfernt und 2 Polarkreise welche durch die Pole der Ecliptik bestimmt sind und 23° 28" von den Polen entfernt sind. Die Pole der Ecliptik bilden auch der Erde nach 2 Punkte wie die Pole der Erde selbst, sie bilden 2 [illegible] den Polarkreisen. [illegible]

die Zoneneintheilung

Das Verhältniß der drei Zonen zu dem Raume

Es ist ein sehr verschiedenes Verhältniß. Die heiße Zone hat eine Breite von 704 Meilen 47° der Umfang ist am Kreis von 5400 Meilen am Equator mittlere Breite 4952 M. Der Flächenraum 3,700,000 □ Ml. Die gemäßigten Zonen von 23° 28' bis 66° 32 = 43° 4' jeder Breite = 646 Meilen Breite der Polarkreis ist nur 2153 Meilen Umfangs der Flächeninhalt 2,400,000, beyde 4,800,000. Die kalten Zonen ist Kugelfläche im durchschnitt 46° 46'. 704 Meilen der Umkreis 2153 der Flächenraum 384,000 □ Meilen jeder, beyde 768,000. Die heiße Zone hat 3982 Theile die beyden gemäßigten 5191 Theile beyde kalten 827. Die Vertheilung von Luft und Wärme hängt damit zusammen.

Vertheilung der Luft

Die Wärme der Luft u. Meere hängt von Lage der verschiedenen Theilen am verschiedenen Orten, sie hängt ab von ∠ der Neigung jedes Ortes gegen den Equator. Nach den Zonen theilten die Alten die Erde in Climate. Sie theilten sie durch Parallelkreise ein den Zonen wo der längste Tag um ½ Stunde gewachsen

ist, d. solche Parallelkreise nennt man gen-
an(?) Clima. Dieser Polarkreisen ist der längste
Tag 24 Stunden im Equator 12 Stunden, so
bringen dazwischen 24 Climata. Das erste
Clima geht vom Equator bis 8° 34' nördl.
Breite, weil da der Raum des längsten Tages
12½ Stunden ist, das 2te Clima bis 16° 44'
nördl. Breite, da ist der längste Raum 13 Stund.
3te Clima von 24° 12', das 10te Clima wo
Berlin liegt 52° – 54° 39', der Raum 17 Stund.
24te Clima von 66° 29' – 66° 32' der Raum
24 Stunden. Die Climabreiten sind sehr
breit am Equator, sehr eng bei Polarkreisen
Sie nehmen ab wie 8,7,6,5,4,3,2,1 – 1. so
da von Polarkreis bis Pol der Raum sehr
wächst, so setzte man vollständigen die
bekannten(?) Climate, die Orte wo der Tag um
1 Monat wächst, und setzte 6 Climate. Darauf
bestimmte man die Breiten der Orte, und zugleich
auch Längen der Tage, die Karten in der
Landkarte, dann Ptolem: und viele Geogr. bis
in neuern Zeit gefolgt. In der neuern Zeit
hat man genauere Mittel die Polhöhe zu be-
stimmen. Den Ursprung der Breiten findet die

die Climatische Eintheilung

253. Zweite

die heiße Zone

Die heiße Zone ist zu beiden Seiten des Equators. Die Sonne fällt dort senkrechte Strahlen und verursacht große Hitze, die gemildert wird durch den schnellen Wechsel von Tag und Nacht, durch das Meer, durch hohe Berge, durch Luftbewegung etc. Die Sonne geht an allen diesen Orten zweimal durch den Zenith im Jahre, sonst steht sie ihnen etwas südwärts oder nordwärts. Ausgenommen sind die Orte unter den Wendekreisen selbst.

die gemäßigte Zone

Die Wendekreise und Polarkreise schließen die gemäßigten Zonen ein. Den Orten steht die Sonne nie im Zenith $23\frac{1}{2} - 66\frac{1}{2}°$. Die im Norden sehen die Sonne nach dem Süden gerichtet, die im Süden sehen sie gegen Norden immer gerichtet. Die Kälte ist gegen Polarkreis hin zunehmend.

die kalte Zone

Die Polarzonen nach den Polen zu, sind Kugelabschnitte die die Polen zu Mittelpunkten haben. Da ist kein Wechsel von Tag und Nacht. Die Dauer des Tages wächst von 24 Stunden bis 6 Monate. Die Kälte ist hier vorherrschend, weil die Sonnenstrahlen eine schräge Richtung einfallen, und lange Zeit hindurch fehlt ihnen Sonnenkraft. Der anhaltende Sonnenschein mildert die Kälte. Wenn die Kräfte zusammenfassen, so hat die tägliche Abkühlung der Erde den Wärme [illegible] bis zum tropischen [illegible]

254

Dauer d. Tages zu bestimmen ist schwer
weil die Zeit des Verschwindens d. Dämme-
rung schwer zu bestimmen ist. Steht die Sonne
uns im Zenith am Mittag, so nehmen müssten
wir dann den wahren Stand d. Sonne.
Jeden = dichten d. Luft aber und ist dem
Menschen d. wahren Stand, ist die Sonne schon
im Aufgehen, so müssten wir die Strahlen
durch Dunstschicht wahrnehmen. Tritt d. Lichtstrahl
aus dünnerem in dichteres Medium so wird er
gebrochen d. h. er senkt sich stärker in dem dichtern
Medium; da die Dichtigkeit d. Luft von oben
an zunimmt, so entsteht ein gebogener Strahl
statt eines geraden, und man sieht den
Gegenstand etwas ... scheint die Sonne um
etwas Minuten früher über unserm
Horizont. Daher gibt keine Verkürzung
d. Sonne. Dagegen kommt noch die Zeit
d. Dämmerung dem den Tag verlängert.
Die lange Nacht d. Pols wird um 3 Monate
abgekürzt. Sie beginnt wenn die Sonne noch
18° unterm Horizonte steht, die ununterbrochene
Dämmerung dauert vom 12 November bis 29 Jan.
im Nordpol 12 Mai – 1 Aug: in Süd Pol.

Die Bestimmung d. Höhe nach der Dauer d. Dämmerung

scheinbar
wirkl.
atmosphäre
Erde

255

Melvil Insel am Parri war längst unter
74° 46' 56" nördl. Breite. Die Dämmerung
dauert dort 14 Tage. Jeder Ort genießt ein
½ Jahr Licht u ½ Jahr Nacht, und weniger Nacht-
vortheils. Unter Equator wechseln alle 12
Stunden Tag und Nacht. Die Vertheilung der Wärme

Vertheilung der Wärme

giebt es nach gewissen Bestimmungen, wären die
Atmosphäre und die Erdbeschaffenheit überall
dieselbe, würde die Wärme der Climaten-
eintheilung correspondiren. Doch giebt es viele
Störungen durch die physikal. Verschiedenheit
der Erdrinde und der Atmosphäre. Solche Ursachen
bedingen die Climaschwankungen. Die verschiedenen
Luftschichten, die Aether-region, die Wolken
und das Locale Clima, es kommt darauf an, wie
tief in diese Schichten der Erdtheil hinein-
ragt. Eine 2te Ursache sind die Bewegun-
gungen der Atmosphere. Ferner ist es der
Boden der Oberfläche nach Form und Materie
ob er fest oder flüssig, ob die Ebenen hoch
oder tief liegen, eben oder gebirgig sind
ob sie geneigt ist gegen eine Region

Land vermindert sich sehr bald und behält die Wärme lange. So auch das Meer. Außerdem Material verschieden den Wärmen mehr oder weniger und sich. Es bedingen sich physikalisches und astronomisches Clima gegenseitig.

Physikalische Geographie

Wir betrachten hier die Erde in besondern Verhältnissen, als ein selbstständiges Individuum. In der Natur ist die Oberfläche der Erde bedeutend. Wellenförmig wurde die Ungleichförmigkeit der Erde auch bekannt werden. Die Vertheilung von Meer und Land wird daraus entspringen und nicht zufällig sein.

Die Luft, Wasser und festes Land, eigentlich flüssiges, ist auf unserer Erde vertheilt. — Vertheilung der dreierlei Formen auf der Erdoberfläche.

Diese dreierlei Formen stehen sich sehr verschieden in dem äußern Umfang des Planeten getheilt. Die Luft umgibt das Ganze. Das Wasser den größeren Theil der Rinde, das Continent, welches den kleinern Theil ausmacht. In dieser Rücksicht dürfte man der Erde zuweisen.

Die elastische Flüssigkeitsform ist unmittelbar [illegible] den beyden andern zu betrachten. Der Zustand war aber nicht immer so, das Wasser umgab sonst die Erde ebenso wie die Luft. Die Wasserbedeckten Gegenden nehmen noch beinahe 2/3 Theil der Erdoberfläche ein.

Das Wasser als das Mittlere zwischen Luft u. Erde.

Alle Eigenschaften des Wassers sind die mittleren zwischen gleichen Eigenschaften der Luft u. Erde. Wasser verwandelt sich in Luft u. setzt sich u. scheint die Mitte zu seyn. Das Innere der Erde bleibt uns ewig verborgen eben so die Aetherregion. Bis auf 1. Meile erheben sich die Bergspitzen u. die Ballons. Die Luftsäule steigt noch 30 Meilen höher auf, wo das Barometer anzeigt. Nach Dämmerungsbeobachtungen hat man die Höhe der Atmosphäre auf 54 Meilen bestimmt. Tiefer als um 2000 Fuss [hat] man in die Erde nicht eingedrungen. Tiefsten Gruben 1800 Fuss sind in Freyberg, kommen aber nicht 100 Fuss unter Niveau des Meeres. So auch die Schacht im Harz. Tiefer kann man [illegible] kommen. 600 Fuss unter d. Niveau

Anziehung der Erde und ein Druck nach dem Centro?

der Meere in England. In Sachsen im Freiberg
sind die Kohlengruben bei 1500 tief, 900 fuss
unter Meeresfläche. In Salzbergen von
Wieliczka u. Bochnia reichen 170 fuss unter
Spiegel der Ostsee. 963 fuss Tiefe aber 765
fuss ragt Wieliczka selbst über das Niveau
der Ostsee. Die Vulcane lassen uns in die
Tiefe der Erde schauen, indem sie Massen aus-
schleudern, die nicht heraus sind aus der Erd-
rinde. Die Massen sind oft nur an den Ecken
angeschmolzen. In den Blasenräumen der Vulcanauswürfe
finden sich Drusen.

Die Meeresräume

Die Bestimmung des Meeres u. Landes ist noch sehr
unzuverlässig. da grosse Erdtheile genau nicht
gemessen sind. Von vielen Küsten kennen
wir nicht genau ihre Form. Indessen die
neuen Charten. Nach meiner geringsten Schätzung
beträgt das Land 2,400,000, nach grösserer Schätzung
3,059,000 Meilen. also die Wasserfläche nimmt 6,861,000
oder 6,202,900 □ Meilen ein. Europa 153529 □ Meil. oder
155000 oder das maximum 158400. die grösste Ausdehnung
von Westen nach Osten 795 von Norden gegen
Süden 520.

Asien 763208 □ Ml oder 768057. Länge von W nach Osten 1600 Breite von N nach S 1159 Africa 531000 oder 531057 Länge v. W nach O 1020 Breite 1071. America 753000 □ Ml oder 800000 Breite 2025 Ml Länge im Norden 600 im Süden über 500. Australien mit Insel Tasmania (von Abel Tasman den entdeckt) oder Vandiemens Insel beträgt 151760 □ M. mit allen Inseln 200000 Breite 562, größte Länge 423

Gegensatz der Wasser- und Landkugel

Der Wechsel von Wasser u. Land ist sehr ungleich, und eigenthümlich. Das Land besteht aus großen und kleinen Massen, die zusammen oder zerstreut liegen. Continente u. Inseln. Zwei große Continente werden über Meeresabgründe getrennt [?], den alten u. neuen Welt. Das 3te Continent ist die größte Insel. Das Continent ist zwar willkürlich [illegible] das Kennzeichen, ist aber die Gestaltung u. Caracter noch unsicher. Diese Continente liegen meist nördlich [illegible] Kugel. In Norden liegt kommen [?] [illegible] Theil, in Norden ist mindest die Ost-Theile, mit 2/3 des Landes bedeckt.

die Südwestliche ½ Kugel ist die Wasser½Kugel
die Nordöstliche die Land½Kugel. die Mitte
der letztern nimmt das nordwestliche Europa
ein und den [illegible] sind die Antipoden der
Neuseelaender oder Australier. In der Wasser-
welt liegen die Länder zerstreut wie
kleine trockene Gebiete. So entsteht
der große Gegensatz von großem Einfluße
es ist der contrast der oceanischen und continen-
talen Welttheile. in der einen sind die Länder
zusammen im Ländermeere, in andern ist Länder-
meere? der [illegible], und die trockene Länder er-
zerstreut. Es entsteht ganz entgegengesetztes
Clima verschiedene Vegetation, der Thier und
Menschenwelt. Die Lebensweise der Völker
muß in verschiedenen Formen erscheinen, in sofern
der Mensch von seinem Wohnorte geschieden ist. die
Landwelt mußten sich zuerst cultiviren, die
Wasserwelt, die Völker selbst selten
[illegible] welche Stellung die Welttheile er-
halten haben. die Gränzen [illegible] muß
ohne Einfluß in die Geschichte der Völker seyn.
Südwärts vom 55° an ist kein Land mehr be-
kannt. Den Nordpol umlagern die Landspitzen
bis

Asia
Australien
Afri
Pol
america
Amer
Asia
Europ
Afri

Weltstellung der Erdtheile
im Allgemeinen

im Norden lagert sich das Land um den Pol

80° nördl. Breite die Erdtheile berühren sich auf wenige Meile Beringstrasse ist nur 10 Meilen breit. Im Norden sind die Erdtheile breit gegen Süden und alles Land schmälert sich und zeigen eine keilförmige Gestalt am größten zu spitzen. Südamerika bis 55°, Australien bis 45°. Africa bis 35°. Es ist ein Streben Auseinanderziehen von einem gemeinsamen Kern, der gegen den Nordpol gerichtet ist. Die Länder mussten gegen Süden hin, wo eine mannigfaltigere Verbindung ist, sich frische alluviren. Wirklich sind die nach Süd. gekehrten Gegenden zugänglicher geworden und überall ist eine keilförmige Zulaufen der Länder. Ein Andrer der Gruppirung der Erdmassen ist wichtig; G. Forster und Pallas glaubten daß alle Länder im starken Cap- endigen, daß eine g. Süden gehenden Strömung in ihrer Zerstörung nach Norden diese bewirkt hätte deshalb sucht man im Zurücken der Caps der Erde Welle hervorgebracht durch das Meer, Länder haben die Gestalt ↑ nach Westen. Die Grenzen kennt erst dann genau bekannt werden

Im Süden laufen sie zugespitzt auseinander

wann die Gränzen im Norden bekannt wurden.
Die Gränzen der Polarländer sind noch immer
nicht genau bekannt. durch die letzten Polar-
reisen sind die Kenntnisse erweitert worden.
Man suchte eine nordwest passage durch, und man
fand manche Gränze d. Continente im Norden.
Allein die Gränze geschieht nur durch schmale
Meeresengen (die Sunds, die Fiorde) die 4
letzten Polarexpeditionen sind darin wichtig
geworden. Seit Jahrhunderten wollte man
nach Indien einen nähern Durchgang finden
Columbus, Vespucci u. andere suchten eine
directe Fahrt nach Indien und entdeckten
America. Man suchte im Norden v. America
eine Durchfahrt zu finden, die nordwest passage.
Allein d. Eis immer ist noch grösseres Hinderniss
Indien erreichen schon d. 16 Jhdts segelte
Venetianer Sebastian Cabot dahin. er entdeckte
zuerst wieder Neufundland 50° n. Breite 1497
und ein Portugiese Corte Real traf 1501 die
Küste Labrador, welche Corter Realis hiess, er selbst
nannte den südl. Theil wegen besser bewohnbarer Küste
terra de labarador. terra agricolae.

Begränzung der Polar länder im Norden

ist man entdeckt

Neufundland u. Labrador

Erst in der Mitte d. 17 Jahrhdts wurden viele vergeblichen Versuche gemacht. In den Jahren 1587 drang Davis nordwärts und fand die Davisstraße. 1610 fand Henry Hudson die Hudsonsbay. 1615 Captain Baffin die Baffinsbay. 1631 Lucas Foks, die Sir Thomas Wellcomme (an Welcome Bay wie sie später mehrere Vordrungen gab)

die Davisstraße

Baffinsbay
Repulse bay
Wellcome
Hudsonsbay
Jamesbay
Labrador
Davis bay
Groenland
Island
Neufundland
Lorenzfluß

Der Wallfischfang wurde sehr groß die Hudsonscompagnie wurde sehr geschätzt sie zog aber mehr auf ihr Gewerbe an, als auf Entdeckungen. Für d. Monopol d. Pelzhandel sollten sie ob ihr 1741 wurden durch die einige Küsten der Hudsonsbay u. Baffinsbay bekannt. Das Vasser d. Repulse bay die anfänglich mit Jubel aufgenommen wurden als eine Nordwest passage, weil die Bewegung (des Meeres gegen) der Bay kam. Man glaubte America laufe im Norden in Asien zu. Erst im Jahr 1775 machte Cook die Küste Americas bekannt

zu besichtigen die Beringsstrasse, die
nach ihm Cooksstrasse heißt. unter
80° nördl. Breite fand er ihn unter 151°
westl. Länge der Osten unter 60° östl.
Breite [illegible]. Der Kupferminenfluss
wurde von Herne entdeckt, der sich in
[illegible]bay ergießt, Makenzi 1789. von der
[illegible] der Nordwestkompanie entdeckte den
Makenzierivier, und auch dieser ergießt sich in ein [illegible]
Meer [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] also lag dort ein Meer
daher wurde die [illegible] Ansicht der Erde geändert,
[illegible] ergab sich [illegible] dort ein Eismeer, das Meer
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] kamen die Verbindung
der Polarsee mit den
beyden Strömen durch mehr
als 300 Jahren kam man
bis 100 Expedition erfahren,
die zur Auffindung des Eismeeres
[illegible] sind aber
ohne Erfolg. Britten, Nordamerikaner
und Russen strebten die Küste
von Nordamerika zu [illegible]. Der
[illegible] ist der [illegible] Zweck dabei um die Nordwest
passage zu untersuchen. die Marine bildet sich in [illegible]
außerordentlich, die [illegible]: [illegible] dadurch [illegible]
25000 £ Sterling ist die Premie für die größte Annäherung zum Pol.
1000 £ [illegible] auch ferner für den 83° Breite. Bis jetzt gelangte man
bis 81° Höhe. 1818 soll Capt Ross eine Expedit. unternommen [illegible]
[illegible]. Sie wurde [illegible] für die [illegible].
[illegible] ging in die Baffinsbay, den Langcastersund in Nord West
der Baffinsbay zu untersuchen wollen wenn Ross segelte 80 [illegible]

Eismeer
Mackenzie-Fluß
Kupferminenfluß
Sclavensee
75°
Polarkreis

die Polarsee wird entdeckt 1)

Expeditionen

1) durch Capt. Ross

u. die Bucht hinein, u. kehrte um, während die Bucht im
Westen geschlossen zu sehen; doch es war nur Eis. und
er verlor die Hoffnung. Er entdeckte sich mit Gewissheit
Groenland wird begränzt — durch das Eis, die Westküsten von Groenland rückte er
astronomisch gegen Westen. Die Disco insel rückte
er näher dem Norden, reducirte die Davidsstrasse auf
160 statt oder 40 geogr. Meilen. Vor 1818 war sie überall
2) die 2te Exp. Parry — 100 geogr. Meilen breit.
Die 2te Exped. ist 1819–20 ist von Parry. Er drang in die un-
110° 48' — bekannten Polargegenden vor. Hecla u. Griper 2 Schiffen
waren für Wintercampagnie eingerichtet. Den Folgen sind:
bisher hatte man die Zeichnung des Meeres zwischen Groenland
und 2 Bayen gezeichnet Baffinsbay u. Hudsonsbay
beyde sollten von festen Land umschlossen, und
dann nur einen Zugang. Die Davisstrasse führt
unter 74° Sinus Lancaster hin u. 80° westlicher Länge
von Grenwitsch oder 60 v. Ferro. 1819 lag der Lancaster
und fand nur Eis, die Anker fanden Grund bei
1800 fuss Tiefe. Die Meeresfarbe wurde immer mehr
hellgrün, grosse Menge von Wallfischen, Seehunde [illegible]
Land. Kein Hinderniss lag von Osten nach Westen
frey meerstrassen. Inlets führten nach Norden
u. Süden. Der grösste ist Prinzregentenstrasse
vom 3te August bis 6ten Sept. segelten sie an 12 Inseln
Insel Melvil [illegible] — vorüber, die bedeutendste nannten sie, die Melvill
insel, so gross wie Sicilien. bei Melvillhaven 74° 47'
110° 48' westl. Länge von Grenwitsch, stecken die Schiffe ein
vom 26 Sept 1819 bis Ende Juli 1820 waren sie eingefroren

die Sonne verschwand den 4ten Novemb. u. ging 3 Febr.
trat sie zu erst hervor. der Frost erreichte 46 Grad
28° und blieb Reaumer war die größte Kälte
über 20° war sie stabil. den ganzen August wurde
mit Eisbergen gekämpft um weiter westwärts
vorzudringen, es gelang 3° = 12 geogr. Meilen bis zu
Cap Dundas Westcap der Melvilleinsel 113° 57" westl.
Länge, man sah bis 117° ein hohes Gebirgsland, es
wurde es nach Bayley Banksland. die die Barowstraße.
ganze Straße hieß Barowstraße, der in der Admiralität
den Expedit: benannte. 800-900 deutsche Längen
noch bis nach Asien zu. Man kehrte nach Europa zurück
bis zur Mündung des Kupferminen flusses 70 Meilen
südwärts. Nord Georgen Archipel Inselgruppe war
entdeckt in der Nähe, der Archipel liegt Nordamerika 3) die 2te Exped. von Paris
vor. Paris erhielt das Comando zur Expedition. 1821-3 (1819-22) und die von Franklin
und Ludwig von Capt Franklin ging mit. die zu Lande
unüberwindliche Eisbarriere im Westen von Melvill
Insel (Melvill Land der Admiralität benannt) erschwerte
den Schiffahrt. Man suchte in südlichen Breiten eine Meer
straße. Fury und Hekla 2 Schiffe (Capt Lyon der 2te
Comandeur) sollten in Hudsonsbay einlaufen in
der Wellkommenbay und in der Repulsebay, um der zu der
Pollybay des Kupferminenflusses zu erreichen. 3 Winter
und 2 Sommer wurden zugebracht, mit Stürmen und Eis
kämpfend. gewaltiger Nebel und alles tödtende Kälte
den beiden Schiffen in mittleren Breiten zwischen
80-90° westl. Länge von Grenwitch.

die Küstenkenntniß Nord Amerikas wurde bestimmt. Repulsebay zeigte sich als wirkliche bay nicht als Meeresstrasse. Der 2te Durch der sie nannte Lyons inlet im Norden von Repulsebay genannt von Capit Lyon das Schiff [illegible] der [illegible], und überwinterten sie. Die Kartenzeichnungen der Eskimos [illegible] den Engländer zu einer Durchstrasse, die in das Eismeer der Polarsee führten, ob man die Strasse Fury und Hecla unter 70° nördl. Br. die gleich der Barrowstrasse von Osten nach Westen, man aber mit Eisbarriere verstopft [illegible] gelangen von Norden Inseln gut, von Süden des Continent v. America, eine ½ Insel mit schmalem Isthmus das gegen Südost mit Continent zusammenhängt. Lord Melville ½ Insel nannten man sie. Im Westen der ½ Insel breitete sich die Polarsee. Im 2ten Jahr konnten die Schiffe schwer durch 200 fuss Länge [illegible] das Eis durchgesägt. Der Sommer 1823 war kalt. Die Kräfte der Expedition waren erschöpft, man durfte die Durchfahrt in der Polarsee nicht wagen die Kälte war sehr groß, doch waren Beobachtungen gemacht. Die Forschungen der Magnetnadel waren wichtig

Die Lord Melville ½ Insel

110°
Melvil Ins.
74°
Barrow Str.
70°
Polar See
Lord Melvill ½ Insel
Repulse bay

und über den Nordpol, über Pendelschwingun-
gen und astron: Ortsbestimmungen, mehrere
Colonien d. Esquimos wurden entdeckt, die ein
nomadisches Leben führten, die nie mit Europaern
in Berührung kommen. In der 1ten Exped: d. Parry
hat man keine Menschen gefunden, nur in Melvil
sahe man Spuren von Hütten. es ist die
höchste population.
Die Landreise Cpt: Franklin in Nordamerika
ist wichtig. Die verabredeten Zeichen wurden
gegebenen Vorstellungen mit Flaggen, aber sie
trafen sich nicht, jeder kehrte für sich zurück.
Auf Schlitten von Hunden u. Rennthieren gezogen
geschah die Reise. Es werden in Nordtheilen
von Nordamerika von den Polarvölkern jährlich
Reisen unternommen in ihren Schlitten u. legen
an 100 Meilen zurück. d. Schlitten dient als Nacht-
lager im Schnee, u. Winter als Boot. der
nordische Büffel, Moschusthier, Rennthier ziehen
auch, u. die Menschen kennen noch bis sie sich
nahe dem finden. Capt Franklin ging von
Hudsonbay aus der Faktorey York gegen Westen,
erreichte den Sclavensee, ging an den Kupfer-
minen Fluß u. suchte seine Mündung. Parry
fand sie unter 67° 47' nördl Breite. also reichte
d. Polarsee um 5 Grade tiefer, als man glaubte

an das Continent. Von dieser Mündung beschiffte
Franklin den Ocean 130 Meilen auf elenden
Barke. gegen Nordost bis zu Cap Turn (Rückkehr)
Er hat zuerst das Eismeer beschifft. Ende August
mußte er zurückkehren um den Sklaven den
Auf dem Rückkehr überraschte ihn der Winter. 20
Engländer kamen um. Dr. Richardsohn, Fran-
klin mit wenigen kamen zurück. 5550 En-:
meilen wurden zurückgelegt. Franklin kehrte
von der Factorey York. zurück dem Tode nahe, des
Hungers wegen. Man aß sogar Menschenfleisch

4) die 4 Expeditionen zu Land und See.

Die 4te große Polar expedition folgte. Die Schiffsstellen
lagen immer im Westen vor. Es wurden 1824 und
1825, 4 Expedition veranstaltet, eine zur See
drei zu Lande. Cpt: Parry sollte sich dem Nord
Pol nähern und durch Prinzregentenstraße gegen
Süden nach Polarsee Durchfahrt suchen. Cpt Lyon
sollte zu Land und dann zur Repulsebay über
Melvills Insel vordringen bis zu Cap Turne
Cpt: Franklin sollte bis Makenzieflus dringen
und bis (ostwärts) Ocean dringen. Aber diese Unternehmungen
mißglückten. Parris und Lyon konnten wegen
ungünstigen Winds nicht weit, das Schiff wurde
zerschmettert. Sie kehrten also bald nach
Europa. Die Landreisen waren glücklicher

Barrow str.

Prinz Regenten

Die neuesten macht jenen Zweck 1825–27.
1825 gieng Franklin von England aus mit Richardson
nach Hudsonsbay zu dem Baerensee im Westen
vom Sclavensee, zwischen Kupferminen und dem
Makenziefluss gerade am Polarkreis. Beyde Reisende
verschafften hernach den Baerensee, drei Boote von
Mahagoniholz waren mitgenommen, ein 4tes Boot
wurde an dem Baerensee gebaut und hießen
dreyzehn Hohe 21 Juni 1826, brachen beyde auf
mit 2 Booten jeder. Sie schifften den Makenzi hinab
bis 67°, 38' nördl. Breite bis 133° 53' westl. Länge v.
Greenwich. Da theilt der Fluss 2
Arme. jeder nahm einen
Arm. Eiscap 72° nördl. Breite
oder Kotzebuesund sollte erreicht
werden. Den 18 August war
150° westl. L. v. Greenwich er-
reicht unter 70° 30' nördl. Breite
und 161° westl. L. liegt Kotzebuesund. Die Hälfte des
Weges war erreicht, an das Westgestade
war unter Cpt Betzi ein Schiff abgeschickt, um
den Franklin zu erwarten, es wartete vergebens
die Reisenden ab. Franklin musste nach Baeren-
see zurückkehren. Die zanksüchtigen und raub-
süchtigen Eskimos seiner auf Nord-Amerikas Küsten
zogen gegen die Reisecaravane entgegen.

Kotzebue Sund
Eiscap
67°
Makenzifl
Sclavensee
Labrador

Polar See
Mackenzie Fl.
Kupferminenfl.
Bärensee
Sklavensee

270 Am 21 September erreichte man den Bären-
see. Richardsohn im Osten erreichte den
Kupferminenfluss. die Ufer der waren flach
steile Sandbänke von Süden gegen Norden,
häufige Sumpfstrecken, Hügelketten von Eis-
massen waren große Hindernisse. die Eis-
berge sind Schichten von Erde und Eis. Richardson
hatte östlichen Polarsee gefunden, zwischen dem
86° Länge (d. i. 6 Meilen) wurden
bestimmt. bis Kotzebue sind blieben noch 55 geog.
Meilen. Die Durchfahrt ist also evident. die
Hauptschwierigkeit ist darin, die Zeit zu be-
stimmen, wo die Eisumfahrten leer sind, 1827
kehrten sie im Herbst zurück. Capitain
Beechey ging 1825 durch Südsee nach Kamtschatka
durch Beringstraße zu Kotzebue und die Chamisso
Insel war die Station zu Rendezvous. Das Schiff
segelte zu Nordcap (von Capt Cook) bis Eiscap. die
Schaluppe ging weiter bis Osten.
Während dieser Landreisen wollte man ver-
suchen ob man durch directe Fahrt über Nordpol
nach Stillem Ozean nicht finden könnte. Parry
1827 unternahm die Exped: Hekla mit 64 Mann
u Proviant auf 19 Monate, man wollte Eisboote

Ende Maerz gieng die Schiff ab gegen Spitzberg
im Norden erreichte er nach [illegible] 81° 6', hier
hielt d. Schiff, mit Schlitten drang man bis 82°,45"
die Schlitten mussten hier Halt machen, und kehrten
zurück, u. kehrten über Waygatzstrasse um.
Zugleich gingen andere Entdeckungen im
Nordpol vor. Ostküste Greenland wurde wieder
entdeckt. Greenland bildet die nördlichste Insel
gruppe Amerikas 1822, war Scoresbi Williams
In den Monaten Juni Juli August fand er
das Ost Greenland auf: Journal of voyage. er [illegible]
ist in Edinburg 1823 erschienen. Kries übersetzte d.
Er hat die Küste in einer Länge von 100 geog
Meilen besucht u. geometr. aufgenommen. Ein Versuch
zwischen Die christl. Colonien der Normänner
gingen bis hier hin im 14 u 15 Jahrhdt. Die Ueber-
reste der früheren Colonie fand man nicht so mehr
die kein Mensch, aber viele Bergschichten u.
besser von großer Population. Es fanden sich viele
Handarbeiten, Fischergeräthe, Schlitten, Speerl.
spitzen mit Zeichnungen u. vieles andere. Die
Erstarrung hier lasse einen Wallfischfang
die Küste man muss es unmöglich. Die Hitze
ist obgleich kurze Dauer, das Eis schmilzt

der mächtige Eisberg von Osten von 4 Jahren
her löste sich durchgeschwommen. Auch vom Ostende
Groenlands fand Scoresby keinen Wintersb
Spiegel, dies war zufolge d. Wallfische
da man sie schon in Nordmeer ausbrechten
dadurch wurde Wallfischfang mir belebt.
Die Küsten bedeckten Gras u Gewächse, arktische
Flora gleich der in Lapland, ein zahlreiches
Heer von Insekten. Die hohen Berge bis 3000 Fuss
u mehrere bis 6000. Die Küstenansicht aller
bisherigen Charten zeigen sich falsch nach
Lage, u Form. Der Meridian ist 10° westl. Länge
von Greenwich also bei 14° werden weniger westl
wie bisher. Und 14 bis 100 geogr. Meilen. Von
d. Festlande. Es ist eine Kette von grossen
Inseln, mehrere Küsten sahen sie dadurch. Groen-
land ist daher kein Theil von Americas
continents, es ist eine grosse Insel doppelt
so gross wie Deutschland
Auch das Nord Asien war wenig bekannt. 1728
besuchte Behrings zwischen Tschuktschen Cap und
Prinz Wales Cap u auch die Durchfahrt - Cap
Cook bestätigte diese Entdeckung u er-
weiterte sie, indem er zeigte dass bei 70° 29'

die [noch] Nordküste Amerika bis zu Sibcap [illegible]
[illegible] [illegible]
auch die Küste
v. Asien [illegible]
war unbekannt
durch die neuern
Reise 1816 v. Capit.
Kotzebue entstand
die Sache [illegible]. In England
stellte Cpt Burne die Hypo-
these auf, Nordost v. Asien sei
von Nordamerika nicht getrennt
u. die Behringsstr. sei nur Bucht
Cochrain wollte [illegible] Landreise durch Asien zu
[illegible] [illegible] nach Amer. hinübergehen 1821 [illegible]
er bei Kowima fluss. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. Baron Wrangel wurde
von Russland [illegible] 1821-3. [illegible]
[illegible] [illegible], als man einen hinübergehenden [illegible]
[illegible] selbst den Amerikaner [illegible] als den [illegible]
[illegible] Colonie, [illegible] Wrangel [illegible]
[illegible] [illegible] bis Schalatskoi nos (cap) [illegible]
Nordasie 70° 5' breite u. 172° 10' östl. L. v. Green:
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. Wrangel [illegible] die Reisen bis
1826 fort. Das Resultat war, daß dem Cap Schalatskoi
kein Continent vorliege, nur [illegible] Inseln Neusibirien
liegen [illegible]

Nowa Zemla
Neu Sibirien
Cap Schalatskoi
Sibcap
Sibirien
America
Kamtschatka

westlichen und östlichen Theilen sind hier in
Bergen aufgehäuft. 1648 Schiff. Deschnef
hat Nordcap v. Sibirien umschifft, woran man
bisjetzt gezweifelt hat. Fortgesetzt bei
Eroberung Sibiriens durch Peter Gr. Posenjakow
gab Generalcharte von Nordsibirien, 3 Blätter
1824, im Militair depart zu Petersburg
Die dreimaligen Reisen des Capt Litke und
des [illegible] Nazarew nach Nowa Zemla
ist wichtig durch Entd. von Steinkohlenlagern
u. [illegible] unter 76° 30' Br. Die
[illegible] hat 12 [illegible] Länge. Auch
hier im Norden kennt man Vulcane [illegible]. im Kamtschatkischen
Meer liegt [illegible] der Aleut Insel bis 100, unter
denen hat 100 schon [illegible] aus dem Grunde
des Meeres emporgehoben sind. Die meisten
sind vulkanische [illegible]. Ihre Entstehung konnte
nur durch Vulcane geschehen. 1806 kam eine
Insel mit einem Pic in der Mitte von 4 deutsche
Meilen Umfang, im Norden der Insel Umnak
von Unalaschka [illegible], durch 4 Jahre hatte sie
sich abgekühlt und dann erst [illegible] geworden

Zwischen Groenland und Europa ist dasselbe,
in Island sind grossen Flecken? sich erheben
als glühende Lavaströme. Eben so ist es
auch Azorischen Inseln, wo mehrmals [illegible]
emporgestiegen und verschwunden sind. Diese
Inseln zwischen Amerika? und Kamschatka
sind eine Brücke zwischen ~~Europa~~ Asien und America
Die Hebriden Inseln scheinen dieselben Entstehung,
den Shetlands und Orkney Insel, den Farroer
bestehen meist aus Morsten?, die durch Lava
gebildet zu sein scheinen, zerschnitten durch
Spalten, belegt mit Lava und Schlacken? ...
Es folgt Island, der durch seine ... berühmt
berühmt ist die nördlichste ist eine stark
ein brennender Vulkan es ist Jan Mayen Insel
endlich ist Groenland. Auch dort ist eine Brücke
Don Barrows chronolog. Reisen
der Reisen in arktischen
Regionen 1818 London.
Scoresby Bericht von arct.
Reg: ist sehr wichtig Edinburg
1820 II Bände 8vo desselben
Journal der Entdeck. Reise Groenland 1823. Kries
übersetzte beydes vortrefflich

Groenland
Island
Europa

Cpt. Ross voyage of discovery London 1819 4to
Cpt Parry journal of a voyage. London 1821 4to
Franklins jurnel zu den Küsten des Polar Meeres London 1822. Parry 2te Reise London 1824. Physikalische Beobachtungen Wrangels von Parrot herausgegeben 1827 Berlin.

Die Grenzen der Erde gegen Südpol

Südwestl gegen Südamerika eine im Februar 1819 entdeckte Cpt Smith auf Northumberland das südliche Polarland, das neu Süd Shetland zwischen Laplata und Chili. Er sah neues Land unter 62° 30' südl. Breite und 60° westl. L. von Grenwitsch, also im Westen des Sandwitsch Landes das Cook entdeckte.

50° südl Br.
55°
Neu Georg.
Sandwitschland
60
Neu Süd Shetland
Peter I
Alex I
70
80

die Küste dehnte sich an 300 Seemeilen aus
Buchten u. [illegible] bewachsen. Ein Reichthum
an Seethieren u. Wallfischen. Capt Cook der
dieselben Gewässer besuchte drang nicht so
weit vor. Südstürme hielten ihn ab weiter
vorzudringen. Einige 60 Meilen war er davon
unbekannt. Laperouse der bis 60° 30' vordrang
vermuthete die Küste nicht. die Landschaft wurde
weiter untersucht. der Analogie nach ist nicht zu
vermuthen, daß sich hier ein weites Continent
verbreite. 12 grosse Inseln v. Osten gen Westen
sind bis jetzt entdeckt. die hohen Gebirge
scheinen auf ein Continent hinzudeuten
1821 sind Powel u. Palmer weiter die Küste
vorgedrungen u. [illegible] erfahren ein
Land gesehen zu haben. doch ist bis jetzt nichts
entschieden. die östlichsten Insel ist ein Vulkan.
Jn J. 1819-21 gieng Capt Bellinghausen von Rußland
in Süden. Simonow der Astronom in Wien
1824, schrieb Bericht darüber. die Reise
kam man von Cronstadt durch Atlant. Meer
das Cap Horn zu doubliren. die Winterstation
sollte im südlichen Polarkreis sein ihn 3 Jahren
war er die süd. Polargrenzen nur reisend
der antarkt. Polarkreis wurde umschifft

die dritte Fahrt gegen Südpol wurde unter-
nommen. überall fand man sehr wilde
Robben, Wallfischarten u. Stürme. Neu-
Schetland, Sandwichland, Neu Georgien u. alle
zerstreuten Inseln wurden von neuem
untersucht u. alle Insel bestätigt 30 neue
wurden erfunden. die südlichsten von
allen heißt Alexander I. unter 69° 30' südl. Breite
u. 75° westl. Länge v. Grenwitsch. Nicht so
hoch=breit unter 70° 50' liegt die Insel
Peter I.
die nächste Exped. von ~~[illegible]~~ Tscherres Wedel ist von 1822
von S. Helena ging er südwärts um [illegible]
[illegible] die Meeresstraße zwischen
Schetland u. Sandwichland von etwa 20
Meeresgraden ist die Breite. er fand
unter 60° südl. Breite hier die südl. Orcas
Inselgruppe, eben [illegible] [illegible] Ge-
stalt, unzugänglich, und voll Schnee. Wedel
hatte einen freien Süd [illegible] [illegible]
begünstigenden Winter er [illegible] nah
Neu Georgien Meridian den 74° 15' südl. Breite.
u. immer fischreiches Meer, keine Eisberge
fand man sonst schon in 71°. den Nachmittag

als man dort ein Polarcontinent wähnte
ist also falsch. Nach Wedels Versuch kann
der Polarsee sich noch weiter frei erstre-
cken. Die Eisbildung geschieht nicht im
ganz freien Oceanwasser, sondern nur
da, wo Contact zwischen Land und Wasser
ist. Auch kam man gegen Süd sich das Eis [illegible]
[illegible] an dem Rande nicht in der Mitte des
Westrands. Wedel nannte das Meer Georg IV.
Die Stellung der einzelnen Erdtheile hat den-
selben Namen gegeben. Asien ist nur
das Morgenland genannt, Europa u. Nord-
africa das Westland, im Süden liegen
die heißen Länder, im Norden die Hyper-
boreer, welcher Gegensatz steht in Harmonie
der Gegenden. Mit Asien verbinden wir
den Begriff des hohen Alterthums, mit Europa
eine jüngere Zeit. Die ganze Culturgeschichte
Westasiens geht nur von der des Ostens hervor. Der
Occident zeigt den Fortschritt des Menschen-
lebens. Zwischen Orient u. Occident liegt
nicht der südlich zugängliche Africa. Nicht wegen
der heißen gelben Wüsten, zu beyden Seiten
des Equators = örtlich nicht zugänglich war

Stellung der Erdtheile im Besondern

die Tropenzone genau ein – so ist die sehr Mitte
des Erdballs. Hier kann man vorzüglich
die Phenomene der Tropenwelt studieren
der wahre Süden der Erde ist nicht am
dem Südpol, es ist dort der mathemat. Ge-
gensatz des Nordpols, nicht aber der physi-
sche. Die physikalische Mitte, liegt
in der Mitte des Planeten. Die weiten Brei-
ten der nördl. Polarwelt, bilden den wahren
physikal. Gegensatz, zu dem Orient
Occident, und afrikanischen Süden der Erde.
Den der Südpol mit seinem Continent giebt
keinen Gegensatz zu den Erdtheilen
Wo die Verbindung nach oben unterbro-
chen ist, da findet eine Verbindung nach
unten. Den geringeren Antheil nehmen
die Polarländer im nördl. Europa, aber
weit grössern Antheil ist der Gegensatz
in den grossen Flächen Sybiriens und
Nord Amerikas. Diese Polarländer sind
nicht gleich äusserlich von einander ge-
schieden, sie zeigen hier in der
Gegensatz der Erde von N. Asien, Europa

und America. Ueberall findet man = verschie-
denheiten der Natur und Völkerverschiedenheit,
außer um den Polarkreis, wo doch die Continente
zu denen sie gehören so verschieden sind.
Endlich America bildet allein die ganze
Westhalbkugel der Erde. Als die großen
Landmassen der Alten Welt, bildet America
den jüngeren Occident. Für America ist
Europa der Orient, der Aufgang, wie für
uns Asien. Der historische Caracter der
Menschheit Americas ist mehr hervorstechend
als der physische. und der Name Neuwelt
ist auch ein welthistor. Dann zu gestehen,
daß ist der Versuch einer schnellen Entwick-
lung. In der Mitte der Wasserkugel liegt
der Erdtheil Australien, er ist das isolirteste
Festland, der Hauptkörper des großen Südost
meeres. daher Australien, in australem Sinne
als geographische Südwelt. Nämlich von ant-
arktischen wurde die ganze Südwelt auch
in die Welttheile aufgenommen. Die Civilisation
dieser Völker nimmt jetzt großen Fortschritt.
Sehr vieler Zeit bedurfte es zur Civilisation
des nördlichen Europas. Seit 300 Jahren war

noch America ein rohes Land, hatte jedoch ein independentes Theatersystem. Durch Cook ist erst Australien entdeckt und überall sind schon Städte und Dörfer mit europäischer Cultur: während Asien, früher die Wiege der Cultur in Wüsteneien verwandelt ist. Der Einfluß der Naturverhältnisse, der früher so sehr den Menschen umschlossen, verkleinert sich je mehr sich der Mensch von der Kindheit seiner Cultur entfernt. Die ersten Bewohner des sumpfigen Nildelta waren Barbaren, bis die Aegypter durch Canäle den Gesetzen der Natur zuvorkamen, und erst die Zeitgenossen der Nachfolger, sind wieder der Natur gewachsen geworden, sich das Hindernis zu bewältigen. Eine natürliche Scheidewand trennte das Culturvolk Süd Europa vom barbar. Norden die Scheidewand ist in letzten 500 Jahren verschwunden, und überwunden durch Cultur. Dasselbe gilt von den Gebirgen, die Meere scheiden nicht mehr die Völker, sondern verbinden sie auch eine Schiffe vollkommener Weise, als die Schiffahrt sich vervollkommnete

S. Helena Insel früher ein Stab, wurde
kurz bis das Weltkabelverschiffend. 2000 Meilen
werden in 55-60 Tage abgestellt. 40 deutsche
Meilen durchfliegt ein Schiff in 24 Stunden.
Zu der Chinafahrt brauchte man sonst
ein ganzes Jahr. heute ist die Passage auf
4 Monate reduziert. Die Schnellschiffe d. Ameri:
caner brauchen noch weniger Zeit. Auch
Australien ist jz. Europa näher gerückt,
heute ist es näher nach Austr: zu kommen, als
nach Asien hin. So änderte die Marine die
Räume. Die Gestalt der Erde wird noch
u. noch durch geistige Herrschaft d. Erde
ü. verschiedenen Gegenständen u. Plätze ver:
ändert. America ist uns nur 4-6 Wochen
weit entfernt v. Columbus, wie ihn
fern entfernt v. in den Raum: Europa als
Centralwelttheil ist allen vermischen.
und die alte Welt hat sein Moral noch
reichen gewendet. Ost u. West-Indien
sind jetzt Theile von England, wegen des
ununterbrochenen Verkehrs. dagegen
ist Europa u. Mittelasien geschieden, und
nicht durch Gebirge, sondern Gegensätze d. Religion

und barbarischen Völker. So greifen die
historischen Elemente in die Formen der Erde
wurden kaum nur die Physik der Erde
in Formen dargestellt worden,
~~selbst die Weltbegebenheiten [illegible] gestaltet~~
~~sind. Auch Ocean,~~ – stimmt hat
die Weltstellung der Welttheile
eine ganz besondere u. wichtigere
Bedeutung. Die Bewegung der Meere
musste wir hier in Betrachtung
ziehen. Die Wanderungsgeschichte
der Urvölker, die Tradition
der wichtigsten Idee die ganz
nach der Mitte der alten
Welt nach ihren Extremitäten
und bildet ein geographisches
Phänomen. Und als charakteristische
Gruppirung der Erdtheile
[illegible] gestiegen. [illegible]
[illegible] Gliedern [illegible]
[illegible] Erscheinung, [illegible]
[illegible] aus der geographischen
Gruppirung. Westasien, Nordas

Afrika u. Süd Europa [illegible]
sind Culturländer. Es ist ein
begrenzt Festland, die 3
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Asia Europa [illegible] nach
West [illegible] [illegible]. Die [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] die
die 9 classischen Ausbildung
der [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] die [illegible] [illegible]
bekannt geworden.

Die historische [illegible] [illegible]
classische [illegible] [illegible] Grund,
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Vergleichung
[illegible] historisch [illegible] [illegible]
[illegible].

Vorstellung der Landverhältniss
Gestalt.

Wir haben nicht [illegible] Planet
keine Symmetrie gefunden, so
wie wir bei der Natur [illegible]

worauf gesetzt haben. Dann sind die
[illegible] [illegible] nach [illegible]
Geschöpfen. Die Gliederung, und
das Wachsen. Die Eigenschaft der
Gestalt der Bäume. Die
Unzulänglichkeit [illegible] zeigt sich
nach der Länge und Breite. auch
nach Vertical; aber diese
Verhältnisse sind schwierig
für das Auge. Bäume [illegible]
[illegible] Wirklichkeit zu
bilden genommen werden. Jeder
Baum ist [illegible] [illegible]. Die
Unzulänglichkeit der Form und
Gestaltung verhüllt seine
Individualität, seinen spe-
cifischen Charakter. Land-
schaftlicher Charakter.
Die Vergleichung der Individua-
lität [illegible] mit [illegible]
[illegible] und Unterscheidung. [illegible]
[illegible] sind von constanten [illegible]

[illegible]förmigkeit, bei dem Meeres-
[illegible] den gleichen Abstand
d. flüssigen [illegible]
dem Centrum der Erde [illegible]
[illegible]
[illegible]. [illegible]
[illegible] reproducirt
sich d. [illegible]förmigkeit, [illegible]
Niveau eines Oceans. [illegible]
[illegible] Null punkt einer
Scale [illegible]. [illegible]
Mittel d. [illegible] der Erde
[illegible]
d. [illegible] Niveau d.
Meeres. [illegible]
d. mathematische [illegible]
[illegible]
[illegible]
Meeresniveau, [illegible]
[illegible]
[illegible]
die Differenz [illegible]
[illegible]

288

[illegible] Land [illegible].
[illegible] die Alten [illegible]
[illegible]. Eratosthenes
[illegible]
[illegible] Saronischen [illegible]
[illegible]
[illegible] Kanal [illegible]
[illegible]
[illegible] Herodoti [illegible]
[illegible] Kanal mit rothen Meer
[illegible]
Die Differenz der [illegible]
[illegible]
[illegible]
Suez [illegible].
Die Nivellements [illegible]
[illegible]
[illegible] Suez [illegible]
[illegible] Mittelländischen Meeres.
Alex v Humbold hat die Differenz [illegible]
Panama Niveau nicht [illegible]
gefunden. Im J 1513 [illegible]
Balboa [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] Feststellung. – Denn
wollte, so [illegible] diese Messung
die Südsee glaubte man 3 Fuß
höher als das Atlantische; der
beiden Ufer [illegible] man die
Barometer Messungen zu Carthagena
& Veracruz, aber man findet
gleiches Niveau in beiden Meeren.
Auch im nördlichen Deutschland bei Schleswig
& Holstein, man glaubte die Ostsee
höher als die ~~deutsche~~ Nordsee, un-
gefähr um 8 Fuß sey.
[illegible] für die Schwarzen
Meere. Im Allg: mit diesen
kleinen Differenzen bleibt doch
eine Gleichförmigkeit in dem Niveau
des Meeres.
Die Gestaltung des Meerbodens
hat für Vergleichung große
Wichtigkeit. Entleerung der
Meere, durch die Ströme, [illegible]
[illegible] Grund [illegible] davon ab
& Dichtigkeit hängt auch ab die
Becken[?] des Meeres, wie es
La place gezeigt hatte.

Auch für die vergleichende form genommen bei
dieser Kenntniss sehr viel. Die Erforschung
der Meerestiefen ist schwer. In grösseren Tiefen
werden Messungen der grossen Abgründe schwer
wegen Strömungen d[es] Meeres, die den
Perpendikel verschieben. Alle Tiefenmesser
bathometer haben schwierig Seiten.
das Senkloth geht nur 1200 fuss, um grössere
Tiefen zu messen gehören eigentl.
Messungen. Joh. Rheinhold Forster weiss
nicht von Stellen Tiefe von 1500 fuss.
Ueber 2400 fus Tiefen in annales de Musée v. Pé-
ron sur la temperature des mers
werden Stellen angegeben. Im J. 1773 hat Cpt Phips
oder Lord Mulgrave die grössten Tiefen im
Norden gemessen von Engl. nach Spitzberg
unter 66° 54' fand er bei 4680 fuss noch keinen
Grund u. 75° fand er bei 4098 fuss Grund
Durch den Polarzirkel ist Tiefe d[es] Meeres
bei Cap Frost nur 5760 fuss fst. noch Ross
Messungen einiger Stellen in Baffinsbay
6200 fuss – bei Spitzbergen hat Scoresby
eine Tiefe von 7200 fuss. Bei Tiefen von
6000 fuss beträgt der Druck auf 1 Zoll 25
Centr Gewicht, es bedarf grosse Vorsichtig-
um den Lein wieder aufzuwinden

Als allg: Grundsatz hat man angenommen
daß die größten Meeren die tiefsten
sind, was nicht der Fall ist. Dampier fand
daß zwischen die Meeresküsten und
desto größer ist die Tiefe des Meeres
und daraus gründeten man den Satz,
die höchsten Tiefen der Erde, müssten
den höchsten Bergen entsprechen. Cassini
maß den Berg Canigou am Ostende
der Pyrenee von 8000 Fuss. und an Ostküste
Cataloniens fand man keinen Grund.
Allen diesen Verhältnisse fanden nicht be-
stätigung. Die größte Annahme der M. Tiefe
fand LaPlace auf dem mathem: Wege, um
die Ebbe und Fluth zu erklären nimmt er
die größte mittlere Tiefe des M. 44000 pariser
Fuss 2 deutsche Meilen. aber fehlerhaft be-
gründet ist nicht. Ein Vergl: des M. Grundes
mit Landhöhen ist nicht zu denken. Die
franz: Academiker. Buache gründeten darauf
ihre allg. Ansicht der Meeres und Erde. seine
planesphere physique steht in den Memoiren
der academie des sciences 1752 Ihr. mit Atlas
Charte et table de la Geogr: physique et
naturelle 1772. Paris, zwei Zeichnung

Die größten Tiefen des Meeres

Die Buache'sche Ansicht der Erde in natürl. Becken

292 der Küsten in die Richtung, so zeigte man
die Gebirge der Erde in quartierte[illegible]
die Erhebung geht unter dem Meere
hin über die Azoren Inseln, Klippen
und Sandbänke. Alle diese Objecte sollte
man für zufällig gehalten. chaines
de montagnes marines et terrestres. die
Bergketten correspondiren merklich den
Inseln und Gebirgen. Buache glaubte
in den Vulcan-Inseln des atlant. Meeres
eine solche Kette zu erblicken, die Azoren
und Canarien bilden eine hervorragende
Spur unterirdischer Verbindung. Aber
von Küsten sind Meilenweite, wo kein
Grund zu erforschen ist, also scheint hier
Gemeinsame Basis zu fassen. Buache
vermuthete [illegible] Untiefen des
Ozeans, und theilte ihn in bassins des Meeres
z. B. am Cap Tagrin in Guinea Küste über
Insel Noronha bis St Rochus Cap in Bra-
silien. Charte de la partie. [illegible]
350 Meilen ist die Distanz. Die Grenzen
solches Zusammenhangs kennt man [illegible]

C. Palmas
C. St Rochus

der Spiegel steigt und fällt ab, gewöhnlich war in Vorzeit d. Meer sehr seicht, und eine merkw: Verbindung war gewöhnlich von Africa nach ~~Asien~~ America. Das Volk der Insel Atlantis im Gespräche des Plato in Timaeus, es verloren gänzlich scheint der er-klärt zu sein. Turnefort der Atlantischen setzte den Faden angenommen und weiter verbreitet und glaubte in den Vulcan. Inseln der Azoren (der Canarien) den Rest der Atlantis zu finden. Bory de St Vincent essai sur les iles fortunées Paris 1801. nimmt es auch an. Dieselbe Vorstellung wurde auch andern Inseln des Meeres angestellt. Die meisten der dergleichen Versuche war Reinhold Forster aus den Aufsätzen der Seefahrer. Der geognostische Zusammenhang bei solchen Punkten ist nicht zu verneinen. Durch die Hülfe der Zeugen Einsicht versucht sich ein vortreffliches Anschauungsmittel der Erde zu bilden. Betrachtet man ähnlich die Gebirgszüge, die unterirdischen Quellen der Küsten, und den Zufall geognostischer, so kann man sich solche Zeugen mit ... machen, und

I E II

294

nördl. atl. M.
I

westl. atl. M.
II
A

südl. atl. M.
III

F I

I G II

I

B

II

I

II

C

III

II

II D II

So erhält man die Meeresbecken A, B,
C, D, E und 2 Wasserbecken F, G. Nun
trennen sich jedes durch einander
durch eine natürliche Scheide
in Seitenabtheilungen und theils
jede Unterabtheilung, wiederum
in solche u. s. f.

Es giebt also 5 große Meeresbecken, und 2 großen Strassen, die im Ganzen genommen überhaupt 16 Unterabtheilungen geben und 26 kleinere.

Die Meeresküsten

Die Umstände der Meere als Begrenzungen der Erdtheile, theilt man in Steilküsten, Klippenk. und Dünenk.:

1) Steilküsten

Erheben sich ebenso steil aus dem Meer empor von 100 – bis mehreren Tausend Fuß hoch, meist feste Küsten und besten Häfen, selten in langen Ausdehnungen. Die längste dieser Art vom Cap Horn bis Behringsstraße mit wenigen Ausnahmen. Die 2. längste ist auf der Westseite der Halbinsel Ostindien. Die Küste Malabar vom C. Comorin nordwärts hinauf, mit den besten Häfen. Hier ist es, wo die Ge- schwornen Nationen sich gebildet haben. Nordost v. N. America vom Mündg Lorenz fl. bis gegen 45° nach dem Cap Raderas gehört zu den besten Küsten. ~~Hauptsee~~ von mehr als 30 Häfen. Andere Erdtheile haben so wenig. Africa hat nur einen bedeutenden Hafenreichthum. Das südl. Asien hat nur einzelne Stellen dieser Bildung. An der hinterindischen Küste im Osten v. Siam bis nach Tunkin

West Indien
bay Turan
C. St Germ
Australien
Tasmania

bis zu bay von Turan hat die schönsten Häfen
der Welt. Doch sind alle Häfen unsicher
an Australien Küste wenn die ... weil
dort Corallenbänke u Sandbänke den
Schiffen ... untergehen. Nur südlicher ...
Vandimensland oder Tasmania mit südliche
Austr. hat gute Hafenbildung, daher auch
hier zu erst ein neues Europa entstanden
ist. Der Canal Dantercasto ist der Reichthum
vorzüglich, es ist hier d. schönste Asyl gegen
alle Stürme u Gefahren, und es ist
und eine Länge von 16 Meilen. Die Europ.
Küsten sind noch die besten, und Europa
ist dadurch zur Weltverbindung berufen
Ausgezeichnet sind die Süd u Westküsten v.
England - Westl. Frankr. - Küsten v. Spanien
u Portugal. Die Gestade Norweg. u Schwedens
sind geschützt all durch Klippenbildg. Die
schönste Häfen geschützt durch Vorragungen
gegen Nordwestwinde, Küste u zu-
sammen sind in England, auch Lage von 100
Meilen von Themse liegen die größten
Häfen Portmouth Plymouth, Dover St Helens

Torne, Yarmouth u. viele andere bis
zu Caplandsend. Die gegenüberliegende
Küste Frankreichs u. Niederl: ist gerundet
zw. Maas u. Rhein mündung bis Brest bis
zu äußerst Bretagne. Es findet sich kein
natürlicher Hafen Ostende Dünkirchen
Havre de Grace, Calais u. andere sind künstliche, die
mit großer Kunst erhalten
werden. So bilden die beyden Gestade
die größten Contraste. die gräßliche Aushöhlung
Frankreichs Harmonie nichts zu bemerken,
die Meeresströmungen zerstören was
durch Kunst gemacht ist. In England schafft
d. Wasser die Häfen selbst aus, was in
Frankr. die Kunst ersetzen muß. Nordmeer
wird mit starken Dünenwällen über-
spült d. Provinz. Nordgestade Walesen gewinnen
die Gestade sind bestehen aus Lehm, Kreide
u. Kalkschichten, die leicht zerstört werden
Die Form d. Meeresküsten ist wieder von
Bretagne, Brest bis zur Münd. d. Garonne
sehr einförmig die Häfen Lorient, Vannes, Nantes
La Rochelle, Rochefort, Bordeaux. etc. sind
vermöge d. Ausspülungen: M. fort d. Küste

steinige und sandige Gestade

von Garone bis Bayonne. Nach Ausnahme der gute Küsten von Cap Ortegal bis nach Lisbona. St Andre Bayonne, Ferrol u. Corunda Häfen sind alle besten Häfen der N. West Seite v. Spanien hat den aller größten Reichthum v. Häfen es sind der bis 40 Häfen, es ist der Gegend des alten Galicia der unternehmende sich die span. Marine bei den Galegen. Die Westküste Portugals hat auch große Häfen. Die Südküste Europas ist die Inselform mit sporadisch zertheilt ohne zusammenhängender Reihe, bis zu den Gestaden Griechenlands u. West Kl. Asien wo sie besonders ist. Den Westküsten Syriens waren sie im Alterthum eigen. Heute hat die Bewegung des Meeres die Häfen mit Sandbänken u. Steinen gefüllt. Am Schwarzen Meere herrscht die stämmige Gestadenform

die Gletscherküsten betreffen und zerstückeln die Gletscherküste
Halbinselstück, den labyrinthisch den Continent
bedeckt, so finden sich auch hier schöne Häfen
aber gefährlich wegen den Klippen, besonders
wo die Corallenbänke gleichsam animale Klippen
bilden. diese ändern sich jährlich und neue
Klippen kommen hinzu. die Klippen und Grund-
gebirge sind schärfer [illegible] sind in Equatorial
dicht in nordischen Gewässern. Die Klippen
bilden die Continente Norden Europas, schon mit
britischen Meerbusen [illegible] die Gestade
bildeten, umgibt der scandinav. Insel, Schottland
und Island, dann bis Camsatka und Urisen inseln.
Auch in N. America von der Mündung St. Lorenzo
Strom bis nach Spitzbergen. diese Gestadenform
heißt Skerga die Scheerenküsten bei den Norwegen,
Wiss machen Klippen unsicher. durch enge Canaele
muß der Schiffer vorsichtig in die innern durchen
gelangen. So sind Bergen, Drontheim, Christiansand
Christiania und andere Häfen auch
16 deutschen Meilen durch Klippen geschützt.
welche hier verschiedene Strassen bilden
die formen der Gestade hängen ab von dem Con-
tinente. Norwegen zeigt sich in hohen zerschnitten
[illegible] gegen Westen haben sich immer höher, und

Fiorde des Nordens.

steigen schroff ins Meer ab. die engen Seitenthäler
sind mit Wasser gefüllt, und gleichen Binnen-
seen, wo die Schiffe umgehen können, dies sind
die Fiorde des Nordens. Wo hohe bergige Gestal-
tungen u. Klippen, die Seitenstücke durchschneiden
sind den Boden, bei kleiner Bewegung des Meeres
entsteht tobendes Brausen der Fluthen oder
der Brandung. Wilde Wasserfälle u. Thä-
ler wechseln nach den Windbewegungen. Eigen-
thümliche Phänomene bieten hier den Anblick
der Gegend. Gemeinsame Ursachen sind hier.
1. ein relatives höheres Meeresniveau gegen
den Gipfel. 2. die locale Construction des
Küstengebirges. Es fehlt dem Norden die [illegible]
[illegible] ebenen Landschaften, die
mit den flachen Wassern bedeckt sind. Die Gipfel
steigen unmittelbar über dem Meeres-
niveau. Die zerklüfteten Gipfel des Alpen-
kamms bilden dann die Fiorde. Im Norden
berühren sich die beyden Extreme, die hoch-
gipfel der Alpen mit der Küste des Meeres,
und der Contact des höchsten u. niedrigsten
bildet die wilde nordische Küstennatur.
die Rücken der Berge sind mit Gletschern bedeckt

welche sich in die innern Winkel der Fiorde niederströmen

Meeresniveau im hohen Norden
Fiord
Fiord
Alpen
Bayerplateau
Ebene Landschaften deutsches Plateau
Meeresniveau in Südeuropa

Die Construction des Gebirges selbst hat Einfluss auf die Formen ihrer Schichtenstellung, ihre Lagerungen und Querthäler. Von Südsüdwest gegen Nordnordost ist die Richtung des grossen Gebirgszugs und solche Stellung hat auch der Küste. Vom Cap in Linden bis Nordcap ist Länge von 140 Meilen. Das Streichen der Schichtenmassen ist parallel mit der normal direction des Gebirgszuges. Die engen Querdurchbrüche der Schichtenmassen bilden die Querthäler in diesen Gränzen die Fiore an, und bilden die Contour der Küsten. Die grössten und längsten Fiore finden sich von Süden nach Norden wie in Varangerfior, Tanafior, in der Richtung des Längenzuges. Das Nordcap ist eine Klippe die solchen Fior vorspringt. Alle Fiorde die von Westen

Eigenthümlichen haben dieser Küste ihr Ansehen gemacht. Solche Absätze finden auch an der Küste gegen Norden, wo die drei grossen Thäler oder die Längenthäler. Gegen den Norden sind die geneigten Theile der Länge die mit Wasser gefüllt sind und Fiorde bilden. Quer- und Längenthäler bilden solche Gestalt oder den litoral. Die Inseln haben viele Namen von, daher liegen den Fiorde gelegen vor. Dieselbe Erscheinung ist im Norden v. Schottland, wo sich die Fiorde oder Firth genannt, auch parallel zu den Gebirgen ausbilden

2) Corallenbildungen

Die Corallenklippen hängen nicht von dem Boden der Continente ab, sie hängen ab vom Geschlecht der Zoophyten oder Corallenthiere, sind also Producte des Lebens. Die Zoophyten arbeiten ihre Gehäuse schichtweise und steinartig in stockwerkartiger bilden nach dem Boden. So entstehen grosse submarine Wälder, deren schwammige Zweige in Ebbe, zum Vorschein kommen. Durch das Wasser gewellt sind mit prachtvollen Blumen und Zweigen in allen Farben, und machen Blumenparterre. Die Perlen der Korallen sind in den Antillen

im abgestorbenen Zustand bleiben sie oft
im Meeresgrunde wachsen die Corallen durch
Absterben der alten, in einer neuen Ansatz [?]
neuer Brut. Da sie ohne Knochen sind, so ziehen
sie den Kalkbestand [?] die ihn produciren [?] aus
Auszuscheiden ihres Körpers und bilden sie dies
Gehäuse. Sie wachsen zusammen nach außen
theils durch das Meersalz, das sich zwischen
ansetzt, theils durch Sand, theils durch eigne
Natur, wachsen so zu Steinen einig [?] und
zu Felsen und Mauern in einigen Inseln
der Riffstein, oder das Conglutinat dieser Massen der Riffstein.
der Corallen, entsteht so, er besteht aus Corallen
Muscheln Sand und Salz, die jüngsten Kalk-
schicht der Erde, die durch Bewegung des Meeres
immerfort producirt wird. Menschenskelette
auf Insel Guadeloupe hat man darin
gefunden. Sie gehören aber nicht zu dem
alten Gebilde. Auch solchen Riffsteinmassen
findet sich jüngere Brut neuer Polypen am
Muscheln und Crustacea. Die Corallen scheinen den der Aufbau der Corallen
Instinkt, daß sie sich aufeinander, nicht
[illegible] setzen, [illegible] auf viele
hundert Fuss. Ein altes Gesetz dieser Thiere, ist
daß sie zu erst solche steile Mauern aufbauen

gegen die Westseite, der Ostseite, zu
welcher die großen Strömungen d. Oceans
zuschießen. Es sind also dies die Bollwerke
gegen die Anströmungen d. Oceans, sie schützen
das dahintergelegene Meer, das an der
nach d. Landseite zu liegt. In diesem ruhigen
Meere findet sich die jüngere Corallen-
brut in unzähligen Colonien. Die Grenze
d. Corallenmeeres bildet eine Mauer im
Kreise der sich nicht schließt, einige Durch-
gänge bleiben für die Wogen, damit
d. Wasser communiciren kann. Innerhalb
d. Mauer ist Klippengrund, wo den Schiffen
Untergang droht, die größten Seefahrer
ehe diese Gesetze entdeckt waren, gingen
so unter wie La Perouse. Diejenigen Meere
wo diese Bildungen vorherrschend sind, nennt
man Corallenmeere. Letztere sind
durch die Zone d. Equators vertheilt, die
festen Corallenriffe oder Corallenconti-
nente, gewöhnlich in Gruppen unregelmäßiger
Inseln die nach Jahrtausenden Conti-
nente bilden. Diese selten erscheinen die
Corallen isolirt, nur in Gruppen

Die Gesellschaftsinseln aber sind
Basaltformation. Sie haben einen großen
Kegelberg zur Basis. Es ist eine basaltische
Masse. Ein breiter Damm umgiebt den
unteren Theil überragenden Plateau.
Der Riffkranz ist sichtbar, kreisförmig [illegible]
[illegible] Vertiefungen. Bei Otaheite tritt er
als Corallendamm vor. zwischen den äußeren
engen Canäle nach der Mitte. Die inneren
canäle sind mit engen Thoren, oft wächst
in der Mitte eine Lagune oder [illegible]
[illegible] sind in der Mitte. Sandbänke, dann
wächst alles mit dem Kranze nach
und nach zu einer Insel zusammen. Dieser
an Meilen ist oft der Kranz von Um-
fang. Das [illegible] außerhalb des Kranzes
hat nicht über 20 Klafter Tiefe, meist
nur 8–10 Klafter. Der innere Rand
des Kranzes zerschleißt sich oft. Da wachsen
einzelne Riffe von Peripherie in der
Mitte zusammen. [illegible]
[illegible]. – Wie die Inseln der Südsee
sind sie entstanden, ein [illegible]
[illegible] Gewalt

Das Festland von Australien ist eine große felsige Sandbank ringsherum mit Corallenklippen ummauert. Eingeschlagene Schnecken, Muscheln und Sandmuscheln füllen die Mitte der Lagunen aus. Die Cocosnuß schlägt da Wurzeln und bildet Palmenwälder darauf. So verwandelt sich den Untiefen in fruchtbaren Boden oder zu den Blumeninsel der Südsee. Diese Inselwerkstätte ist sehr thätig, baut sich auch aus dem tiefsten Abgründe des Oceans Felsenzungen, und wunderbarste Stufen der Animalisation sind die Bestandtheile solcher Inseln. Joh. Reinhold Forster, Cook, und Flinders Seecapitain haben davon geschrieben auch Doctor Carlo, Laperouse, v. Chamisso in den neuesten Zeit.

große Corallencontinente

Die beyden großen Corallencontinente liegen an Ostküste von Australien und Ostküste von America. Es sind Corallengürtel in Richtg. von Südost gen N. West im equatorial Meere der australischen Süd- der americani: im Norden des Equators

und sind die Mauern gegen die
Meeresfluth. der Antillen Insel sind
dadurch geschützt, nur einzelne Passagen
sind frei. durch die kleinen Antillen
liegen den grossen jardins du roi et de
la reigne. der 2te Labyrinth ist d. australische
der viele Schiffe verschlang. Cook hat ihn
zuerst am äussern Australien gefunden.
Capt. Flinders hat ihn vollständig untersucht
in seinem Werke „Australien". er scheiterte
sehr oft, und verlor auch da sein Leben
Die grosse barriere liegt vom Sandy Cape
nordwärts bis 9° südl. Breite bei Neu Guinea
die Hauptmassen heissen Cooks Labyrinth
Flinders labyrinth. die Strassen v. La Torre
hängt damit zusammen. eine Ausdehnung
von 135 Meilen - die Torresstrasse ist die
einzige Ausbeugung aus dem Labyrinth

Eine gewisse Tem-
peratur findet die
Zoophiten von ein
Element. die mittl.
Temperatur d. Tropen-
meere 49° nördl. 42° südl.

America
Equator
Antillen
Neu Guinea
Australien
Corallenbänke
Sandy Cape

Corallenanbau im Continente

Tiefe ist höher als die mittl. Temperatur der Luft weil das Wasser sich nicht so stark abkühlt als die Luft. Wo die Wasser sich stark erkalten können die Corallen nicht exi-. In Mitte der Continente außerhalb der Tropen-länder sind die Züge der Gebirge wie der Jura-Gebirge, ist eine analoge Bildung der Corallen. Die ebene Schweitz, die jetzt trocken ist, war durch einen solchen Damm geschützt, so finden sich hier steile Abhänge und enge Canaele. Im schwarzen Erde der Küste finden sich sogar Animalien der Corallen. Nur an wenigen Stellen an Nordküsten Afric. z. B. zwischen Barca d. Osten u. Tunis, zwischen Gabes und Sydra zu beyden Seiten der Tripolis ist die berühmte Corallen-Fischerei. Der steinige Sandboden erhält einen ~~fest~~ Wasser eine erhöhte Temperatur in Höhe von 35° nördl. Brt., die Ebenen Süd-Amerika's haben die Gyrlen eine höhere Temperatur, daher die

3) breiten Strandküsten oder Dünen

Die breiten Strandküsten mit beweglichen Dünen, oder Sumpfboden nehmen einen 3ten Theil der Gestade ein breiter Saum der den Continente umschliesst. Dünen nennt man die Sandwälle Sandhügeln, Producte der Meeres und Wellenbewegung. Der Sand ist crystallinisch durchsichtig, wird durch Reibung abgerundet, und bildet sich leicht zu Flugsandmassen. Die Dünen zu denen sich diese Sandmassen vereinigen, verhindern den Einbruch des Meeres, und viele Länder wie in Niederlanden und Holland, Aegypten und America, verdanken den Dünen ihre Existenz. Die Hafen der Gestade liegen an den Durchbrüchen der Dünen. An allen solchen Stellen ist die Kunst der Natur zu Hülfe gekommen. Die neuen Gestade werden zum Meere erobert, an andern gewinnt der Continent, Theile der Grenzen ändert durch den künstlichen Wasserbau. So ist das Nil [illegible] theil ge-wechselt, andern Theile in den [illegible] geworden alt.

die Wanderung der Dünen

den dünen Reihen geben die Aussicht des Wellenschlages ziehen parallel hinter einander hin wie die Dünen an der West-küste v. Sara bis zu Tausend fuss höhe die wandernden Landdünen. [illegible] halten die [illegible] und die [illegible] Land an der ganzen Westküste Africas ist das Vorrücken merkwürdig. Zu den Culturlande an gedrängt. Strecken von Cap Florida bis an Grenze d. Carolina ist das Wandern der Dünen [illegible], nach Angaben von 17 Jahren wanderten die Dünen 200 fuss landeinwärts bedeckend die hohen Nadelholzwälder bis zu ihren Gipfeln. Die unermesslichen Dünen [illegible] entlang an den Gestade von Neu Holland vorzüglich an dem Süden. Es sind Dünen gebirge bis 300 Ruthen Länge; in einer Breite die man nicht übersteigen soll. nach der Windstärke liegt der Sand weisse [illegible] Kalk. dadurch ist der [illegible] unwegsam. Die heftigen Wanderungen treten nach [illegible] zur Zeit der Ebbe.

An Jütland, Schleswig, Holland, Pommern
von Garonne bis Bayonne ist d. selben im
kleineren Maaß haben. 1812 waren 12
Ortschaften in Gascogne davon verschüttet
worden. in neuern Zeiten schreiten sie den 72
fuss Raum jährlich durch Anpflanzung. hinter
den Dünen d. Vorschreiten. Lagune
verbinden sich oft damit, die den Küsten
gegenüber und dort lieber verengen.
Nur manche Gegenden haben flache
Küsten mit Hügelreihen. Nordküsten
Spaniens sind mit nackten Kalkmassen
die leicht ins Meer gehen, umlagert.
das Meerwasser ist salzig u. bitter. Salz-
saures natrum, salzsaurer kalk, u. schwefels.
bleibt als bei Ausdünstung zurück. d.
M. wasser kann man ansehen als d. primi-
[illegible] Wasser, aus dem die süßen Wasser her-
vorgehen. im Becken d. Oceans bleiben
die Salzmassen bittere Erde u. Kalk zurück
An vielen Küsten sind Salzbereitungen,
oft bilden die Brandungen d. Meeres an
Küsten Klippen natürliche Kochsalz
ein Teil d. Salzes geht durch Luft fort, setzt

Das Meerwasser

Bestandtheile

312 sich an den salzigen Küsten, wie gewiß Reich, der die Vegetation sehr nachtheilig ist, nur in der Ostseite hervorragt. Bei Süd-stürmen hat man beobachtet daß das Südende Africas sehr oft mit solchem Salzüberzug die Küsten bedeckt, so daß Regen schmeckt oft nach Salz. Die Kalkerde, die im M-Wasser aufgelöst ist, wie in Canar: Insel Lanzerote, hat sich an einer Küste am Wasser gelben Boden angelegt, auch durch den Luftprocess und Ausdünstung Leopold v. Buch in seiner Beschr. der Canar: Inseln hat es angegeben. Auch Metalle u Quecksilber lösen sich im Meere auf, indem Goldplatten sich mit Amalgama bedecken. Nach der Tiefe des Meeres und nach Lage der Meere nach Süd u Nord, nach Küstenmeeren, nach Jahres-zeiten, ist der Salzgehalt im Meere verschieden. Viele Physiker haben sich damit beschäftigt – Volta bei Wollaston, Humboldt u Krusenstern – In 100 Theilen sind mehr 3½ Procent Salztheile –

in den wenigsten salzigen Meere. Die 313
Meere im südlichen ½ Kugel sind weniger
salzig. Horne ein Cap Horn wog das
Wasser ... fand um $\frac{1}{464}$ ... speciv: leichter als
Wasser im Süden als im Norden in = Br.
Ob die Binnenseen innerhalb der engeren salzigen
sind, als außerhalb ist nicht gewiß. Die
Länge nach von West nach Ost ist das atlant.
Ocean salziger als das stille Meer. An
den Küstenmeeren gehen die größten Ver-
änderungen vor. Die Flüsse [illegible]
strömen da herein, und nur die Bewegung
des Oceans bringt den Geschmack in Gleich-
gewicht. Die Binnen oder geschlossenen
Meere sind deshalb weniger salzig. die
Ostsee hat nur 2 procent gen Salz. Das
salzige Wasser ist das schwerere. die Schiffe
sinken also weniger tief, je salziger das
Wasser. An den Mündungen der Ströme
gibt eine Salzschicht [illegible] unten
und oben schwimmt dem Meere sie oberhalb
die süße Schicht, weil sie leichter ist.
das ist die Ursache den Schiffern vom [illegible]

Contact des süßen und salzigen Wassers

314. grosser Continente, dann das süßen Wasser-
geht Meilenweit über dem Salzigen
bei Nebel und Sturm ist das wichtigste
Zeichen. Die Mündung des Amazonstroms ist
nicht ohne Wasser auch gefunden. Nicht alle
Flüsse haben so großen Überschuss des
süßen Wassers. Die Andrang des Salzwasser-
aus macht daß der Gegenlauf von Salz-
wasser weit über den London geht.
Der [illegible], der Grenzauß, müssen nur
da, wo das Salz sich verbreitet. Bei
solchen Flüssen können auch Salzbänder
vorgelegt werden. Oft bildet sich gern
Dammwasser ein sehr Damm, über den
das süße Wasser der Flüsse nicht hinauf
kann, und so fließen manche Flüsse
nicht ins Meer, sondern in kleinen Stellen
an der Mündung. In engen Küsten gehen
Strömungen übereinander einander wie
in Gibraltar und Dardanellen. Außer
den Salztheilen sind verschiedene Stoffe
im Meere verbreitet, die dem Organismus
im Innern der Erzeugung zugehören

Flußwasser

Dammwasser

ruhig stehendes Wasser absorbirt mehr Lufttheile, aber sehr viel absorbirt das bewegte Wasser, von der Luft, oder dem Sauerstoffgas, wie es auch die Seine. Humbold mit Flaschen die mit Gasarten gefüllt waren, beobachtet hat. ruhiges Wasser sättigt sich an der Oberfläche bald nicht so das bewegte Wasser. und die bewegtesten Gewässer sind die belebtesten. Nimt man dem Wasser den Sauerstoff, so sterben die Fische. Der Lufttheil giebt dem Wasser die Durchsichtigkeit, und Farbe, je weniger das Wasser mit fremden Theilen vermischt ist, desto klarer, und farbenloser ist es. bei größter Klarheit ist doch oft große Farbe. 1 Zoll durchmesser Körper bemerkt sich von 200 Fuss Tiefe sehen wenn das Wasser klar ist. wichtig ist das für die Perlfischer. In Hudsonsbay ist die größte Durchsichtigkeit bei größtem Dunkel. Zuweilen geben dem Meere die Farben Millionen microscopische Thiere die als wie Zeuge aussehen, oft sind es blutrothe kleine Punkte, in dem Wasser

Sauerstoff im Meere

Farbe und Durchsichtigkeit des Meerwassers.

316 ist blutroth. Im Meerbusen zu arab. Meerbusen
sind Flecken von Milchflecken u. Blut-
flecken. Auch am falschen Farben ist
das Meer von Guinea. Die merkwürdigsten
Farbthiere, oder Molusken selbst, deren
Holothuren alle gallertartig sternförmig
gebildet, u. krystall durchsichtig, von
mikroskopischer Größe. Auch im Nordpol
meere hat Scoreski 1822 im September
Meerstrecken gefunden gelbbraun u.
gelbgrün, er schöpfte daraus Wasser
hin, setzte Tropfen unter das Microscop
und fand lebendige Wesen, der doch
d. Wasser −15° R. hatte. In einem Tropfen
zeigten sich 26000 solcher Thiere. in einer
Tonne war dann ~~xx~~ mehr, als die Populati-
on der Erde. So war die Nahrung der Wall-
fische

fünde Lasasu (dasttal) zwischen Beraea
und Pydna gefunden von den Termais:schen
bei Pela scheint er sich in Lydius ergie-
ßen zu wollen
Erst durch die genommenen Aufschlüsse
der Quellen des Flusses aus Rukean-
Mergoo, scheint sich daß hier der Pindus
bricht in der Reihe aller dieser Quellen,
und solle Autoren charakterisiren sie
durch Quellenreihen erschöpfen. Gewächse
auf feuchten Stellen ist die Farbe grün, Die Farben der Blumen als Zeugungen derselben
welche vom Mineralreiche herrührt.
von Fucusblättern die an 50 Fuß lang sind
von Ventoring. Auch eine schleimige Masse,
die aus animalen Bestandtheilen ist,
gewonnen, Cristallinische Materie, die grün
ist, ist Ursache der grünen Farbe. Auch Zunehmen
oder Oxydiren des Minerals sind an animale
Zwecken die Ursachen. Die psychologischen
Farben entstehen dadurch, daß wenn man
eine Farbe sieht, eine andere entsteht.
mit dem Grünen der Purpur. Der Lazur
blaue ist Farbe der Tiefen, und es
sind die tiefsten Stellen für die Schiffe ~~der~~
an diesen verschied. Färbungen der Meere, erkennen
die Schiffer verschiedene Abstufungen des Meeres

mit dem Austritt der Ostsee in die Nordsee.
Im Süden zwischen Canarien u. Cap Ver, verwandelt
sich das Blaue in Grüne, Heerden von fliegenden
Fischen treten vor. An Guinea herrscht das
Milchweiße, u. die Molukken zeigen sich in
vielen [illegible]. An England erhellt das
tiefe Blau eine kräuselnde Färbung. Die
tiefe blaue Farbe in den größten Tiefen
des Oceans herrscht mit der Bläue des Himmels zu-
sammen, daher gleicht sich Alpen u. Schwarzblau
im Ballonen in großer Dunkel aber ist dem
Ausdruck des unendlichen Raumes, dies
erscheint das düstere Medium welches das
Helle der Erscheinung, das dunkelste
Schwarz ist in den Tiefen des Oceans selbst.
Die Spiegelung der Wolken ist mehr zufälligen
Das Leuchten des Oceans Färbung. Das Leuchten des Oceans ist eine
der prachtvollsten Erscheinungen, zeigt sich
viel größer unter den Tropen. In stillen Nächten
erscheint der Ocean mit Feuerwogen
in flammendem Zustande. In den Polarmeeren
sind die Erscheinungen geringer beobachtet.
Ein schwacher fosforescirender Schein zeigt sich
da, wo organische Animalien sind. Das feurige
Phänomen geht von lebendigen Thieren, die in
Millionen, als leuchtende Punkte die Meere bewohnen, [illegible] von Meeresthierchen

abwerth ist das Phenomen im Grossen. bald ist es ein Scintilliren hin und her, oder als Silberglanz, oder eine brennende Kugel, die sich unter dem Wasser fortrollen, und zogen durchwürkte die feurige Schlangen, leuchtende Girlanden Farbwolken die in geschlossenen Reihen sich fortbewegen. Feurige Streifen gehen den Schiffen, oder einem großen Fische nach [illegible] mit einem Licht [illegible]. Peron, u Lesueur. Der Oceane sind ähnlich mit einer großen Zahl lebendiger Geschöpfe belebt von gallertartigen durchsichtigen Körpern, so daß das Auge es nicht bemerken kann, manche sind so groß sind wie Nadelkopf, selten so groß wie ein menschlicher Kopf, sind wunder Gestaltet, von eigenthümlichen Lichtorganen diese Licht production ist mit verbunden mit ihrem Sein u Aufathmen. So wie die Thiere durch das athmen Wärme erzeugen ihre Lungenthätigkeit ist Lichtprocess, das wenige Thiere brauchen, und zugleich funkeln. Sterben die Thiere, so erlischt das Licht nicht. Velella, Holothuria, Arethusa, Physalis, Salpha u Pyrosoma sind Namen solcher Gattungen der Thiere. Cf. Peron zu Cpt. Baudins Australreise u Lesueurs Abhandlungen.

die Temperatur d. M. ist verschieden von Tempr. des Continentes und der Atmosphäre. Die Tempr. der Luft richtet sich meist nach der Sonne. Der Wechsel findet im Ocean wenig statt, daher die Inseln mäßigtere Climate haben, obgleich sie in gleichen Breiten mit den Continenten liegen. Die Oberfläche des Meeres wechselt nur in der Tempr. Strömungen darin, bringen verschiedene Wärme, Regengüsse, Strömungen an Inseln besonders die Vulkanischen. Kühler ist die Oberfläche entfernten Wellen, wärmer über den tiefen Orten, so würde Termometer ein Mittel Sandbänke zu entdecken (durch Franklin). Die Versuche scheinen daran zu sein, daß die Sandbank die Wärme vermehrt so wie das Barometer schon 24 Stunden vorher die Annäherung des Sturmes zeigt. Die Südamerikaner erhalten höhere Wärme, wenn die Continente heiß sind wie bei den Tropen, und Polarmeere im Gegentheil. Das kalte Wasser ist specifisch schwerer als das warme und so ist die Wärme das große Agens der Ocean daher kommen die großen Polarströmungen von Nord und Süd gegen die Tropen. Nach der Meerestiefe ist es immer kälter, weil das Wasser immer schwerer wird. Deshalb nehmen wir in der Mitte der Erde ein Centralfeuer an. Peron fand in Tiefen von 500 Fuss dort 1200 und 2144 Fuss unter der Breite von 24° 7' Nord 24° 5', 25° R. in diesem Tropenmeer. Wandero fand in der Nähe v. Guinea hatte die Oberfläche des Meer 19° R. in Tiefen von 6000 Fuss ~~nur~~ nur 5° R.

die Temperatur von 11°. 17°, 4° Reaumur

die Continente geringere also ein gleich-
artigeres [illegible] Element, und haben
daher so [illegible]. Die Polarmeere belegen
sich mit Eisbrücken, der Wärmeverlust der
Atmosphäre kälter, wird durch die Eisschollen
vermehrt. Hinter den Eiscontinenten
scheinen noch Weddels Reisen große freie
Gewässer zu liegen. Unter 66° süd. Brei-
te fand Cook Eiscontinente. bis Weddel den
Schluss auf die mittleren Eiscontinenten
hob. Nach der Mitte des Atlant. des Indischen
u. Ostmeers bis nach 65° süd. Breite schieben
die Gletscher Vorläufer vor, abgerissene
Schollen ziehen sich bis 40° südl. Breite. Die
verbreiteten Massen müssen die Kälte
steigern, weil sie die Wärme zurückstrahlten
während die Südcontinente Wärme sammeln.
An den Südenden der Continente finden
sich daher keine Küsten, weil die Wärme
des Landes, das Eis verdrängt. Im Nordpol
geht von Spitzbergen bis Nowa Zemla
eine Eisbrücke. Im Winter ist d. Grenzen
Gefrierens mit Eisdecke in einer Brei-
te von 6-7° weiter im Norden schwanken

daß sich das Meer

322. sich die Eismassen auch wie Gebürge
hoch thürmen, auch diese Schiffer ist es
gelungen diesen Eisocean zu durch
brechen. Cpt. Fips. untersuchte dort die
Eisgränze bis zu 80°40'' von 2°–30° östl.
Länge, nirgends fand sich eine
Durchfahrt. Regelmäßig bereicht das Eis
bis zu 70°, an americ: Gestaden bis
zu 60°. die Schollen die kaum [illegible]
schwimmen sich auch und verstopfen
viele Straßen, wie die Waygatzstraße
die zwischen den Inseln der Nowa Zemlia
ist, verstopft sich die Behringsstraße
im Eingang und zwischen Meer. Im J.
1767 fand man daß der Canal zwischen
Island und Groenland sich so verstopfte.
Auch die mittländischen Meere des Nordens
bedecken sich mit eigenem Eise, und
mit dem Treibeise. die Nordküsten von
Island werden von ihm jährlich be-
deckt. die Nordküsten von Spitzbergen
sind ihm auch ausgesetzt, daher findet
man da die schönen Eisberge.

Die Polarströmung führt die Eisschollen
oft bis auf die Küste von Neufundland
bis nach Farroe Inseln und Norwegens
oft bis 40° Breite am Cap Finisterre. Im
Norden überdecken sie die weitesten — das Packeis
Eisfelder, sie schieben sich übereinander
auf und werden zu Thürmen, (Packeis)
bilden oft die allerwunderbarsten
Formen Mauern, Säulen, Pyramiden
Bogen, Kegel etc. spielen mit Zauberhaften
Farben im Sonnenschein, geben Quellen
und Flüsse vom süßesten Wasser und er-
quicken den Polarreisenden. Das Eis ist
wie ein Crystall, grün, gelb etc,
die Schiffer kennen die Stücke, am
schönsten ausgezeichnet die [illegible] gleichen
[illegible] einer [illegible] am [illegible]
[illegible] ist. Früher glaubte man daß — Bildung des Eises
im offenen Meere sich kein Eis bilde
und an den Küsten. Scoresby machte
aber Versuche und, wie in der Mitte
des Meeres die Eisklumpen sich bildeten
so wie sich der Hagel bildet [illegible]

324. von unten die Grundfläche sich er-
höht und eine Pyramide △ bildet.
Der Durchschnitt d. Eises ist im Norden
sehr schmal und $\frac{1}{4}$ Thl ragt hervor
und $\frac{3}{4}$ liegt im Wasser, sind doch auch
½ Stunde. Bewegen sich oft dem Wind
entgegen. gehen in einem Monat
einige hundert Meilen fort, und nehmen
Bewegung der Eisschollen alles mit sich, wie die Eisbären,
Heerden u. s. w. Außer der Bewegung
stromwärts, bewegen sich die Schollen
von Eis zum Eis, die Folge ist, daß sie
sich beim Anstoß verbinden, und
so können sie leichter verschwinden
10 Millionen Quadratmeilen ist oft eine solche
Scholle, dadurch werden die Gestade
des Nordens jährlich verändert. wie
die Küste Grönland jährlich eine
andere ist. Der Hauptabzugscanal
bildet die Meerenge zwischen Island
u. Grönland. Zwischen 78°–79° nördl.
Breite ist die Wallfisch Region, sie
erweitern sich 72°–81°, wenn die Eismassen
schwimmend stellen sie sich zwischen die Eisschollen

Der Wallfischfang dauert nur einige Monate des
von April bis Ende Juni. die Fische ziehen sich in
diese Zeit in die Tiefen des Meeres zurück
das plötzliche Abkühlen der Luft verdichtet
ihre Dünste als Nebel und [illegible] [illegible]
die sich um die Felsen sammeln, wenn wieder
heiteres Wetter ist. die Eismassen spiegeln
sich am Himmel ab und daher heißt Eisblinken, Eisblinken
so daß am Himmel man ein Spiegel mehrere
Meilen das Eis übersehen werden kann.
Mit den Eisschollen verbreiten sich immer die
Schwimmenthiere. Große Felsblöcke in
die Eisräume eingeschlossen werden mit
fortgetragen, so ist die gegen Nordsee und Ostsee
und [illegible] umlagert die man im
hohen Norden sich befinden. Nicht selten
sieht man solche Eisblöcke verschwundene Schiffe
1472 kamen 9 Schiffe so an die Küste von
Groenland. An N. Küsten v. Sibirien sind
große Hügel von Gerippen der Thiere Tungusen
Ostiaken führen damit Handel. 1804 an
der Mündg Lena kam ein Eisfeld durch den
Strand, große Elephantenartige Zähne wurden
[illegible] und verkauften zu 15 Rubel die
Stück. mit dem Fleische des Thieres fütterten

die Tungusen füttern lange ihre Hunde
im Winter gab es fast Jahre, die Haut, an
10 Centner schwer, das Skelet ist im Museo zu Petersburg
das Thier nannte man Mamm., zur Art Mastodonto
45 Th. Acad. zu Petersburg Schriften.

Treibholz

Ein drittes Körper der zu den Transport
unseren gehört ist das Holz, das an die
mehrlosen Gestade des Nordens getrieben
wird, und es ist d. einzige Bau- u. Brenn-
holz in Spitzbergen Groenland, Kamschatka
woher das Holz kommt ist noch nicht unter-
sucht, entweder aus dem Grunde d. Meeres
durch Ströme entwurzelt, Reste von ver-
sunkenen Wäldern durch frühere Zerstörun-
gen, oder sie werden den wärmeren Ge-
standen der Meere entrissen. darüber
lassen sich viele Gründe beibringen
Es sind oft ganz unbekannte Holzarten
die Eskimos, die Laplaender, die Nordsibyrer
machen daraus ihre Geräthschaften.
Andere Holzarten sind südlicher Natur
Mahagony, Campecheholz etc. An den Gestaden
von Spitzbergen einige Baumstämme
von Pholade oder Bohrmuschel durchfressen

welche Muschel nur im Süden angetroffen. Eine Hauptströmung vom südlichen Oceane führt durch Beringsstraße nach dem Nordocean. Cook fischte oft den Kampfer-baum der nur in China wächst

Die Bewegungen der Meere

Das Gleichgewicht daß wir jetzt in dem Meere finden, scheint nicht immer statt gefunden zu haben. Nach allen Theorien ging die Erde aus dem Meere empor. die ganze Theor: Neutons ging darauf hinaus. die gegenwärtigen Bewegungen der Meere sind in eignen Schranken eingeschl: horizontal oder vertikal, allgemeine oder locale bewirkt entweder durch andern Weltkörper, oder durch den Erdkörper, oder durch die Atmosphäre, sind Ursachen der Bewegungen dieser verschied. Zustände haben ganz verschied Folgen. Es ist entweder Schwankungen oder Oscillationen ganzer Wasser wie bei Ebben und Fluth 2. Undulationen Wellenbewegungen. 3. Meeresströmungen 4. Meeresstille obgleich es keine vollkommene Ruhe ist. nur sind die Wellen zu groß, als daß man sie bemerken könnte. Nur die „größten

Ebbe und Fluth

Tiefen hat Meeresstillen. Die astronomische Bewegung bewirkt die periodische Ebbe und Fluth. Täglich 2 mal steigt das Wasser ob [illegible] mit der größten Gewalt an jeder Küste, gleichzeitig an entgegengesetzten Punkten der Erde, ungleichzeitig an nebeneinander liegenden Küsten, an Meerbusen bewirkt sie Erweiterungen an flachen Küsten ist Ueberschwemmung. Nach der Zeit nach der Größe ist das Steigen constant, doch der Wechsel ist zum Theil Gesetzen unterworfen, theils hängt er von Local verhältnissen. Die Tabellen der Hafenzeit sind so entstanden. Von Tag zu Tag verspätet sich die Fluthzeit um 50', daher treten nach Mondumlauf Ebbe u. Fluth wieder bei derselben Zeit. Zwei mal im Monat erreicht die Fluth ihr max: u. minimum ihres Standes. Das max: wenn Sonne u. Mond nach einerlei Richtung auf Erde wirken d.h. die Conjunction oder Opposition. Zur Zeit der Quadratur ist d. Minimum wenn ☉ u. ☾ sich entgegen.

○ ☾ ☉

Anfang zu merken, das ist die monatliche
Periode.
3tens im Frühling und im Herbst zur Zeit der
Aequinoctien sind die Fluthen bei Neu und Voll
mond ausserordentlich, zur Zeit des Sommers
und Winters schwächer bei den Neu und Voll
monden, stärker bei Mondsviertel. Das
ist die jährliche Periode. Ueber den Polarkreis
gegen den Pol zu wird die Fluth nicht mehr
beobachtet. Die allg. Anziehungskraft der
Sonne und Mondes auf die beweglichen Wasser
ist die erste Ursache der Fluthen: Kepler Newton
und La Place haben Berechnungen darüber dar-
gethan. Der Einfluss der Sonne auf die Wasser-
fluthe zeigt sich geringer als die Attraction — die Ursachen
des näheren Mondes das Verhältniss ist wie
1:3. daher schreibt man dem ☾ die Bewegung
bei. die periodische Bewegung der beyden Himmels-
körper ist verschieden die Sonnenfluth fällt
daher mit Mondsfluth nicht in gleichen Zeiten
und Räumen zusammen, und zuweilen ~~geht~~
geschieht es, dann entstehen die Doppelfluthen
oft stehen sie gegeneinander, und dann
sind die Fluthen am niedrigsten, volle
Fluthe aber ist in der Doppelfluth.

Nur in den Scheitelpunkten zwischen den Wendekreisen können die [illegible] Fluthen bewirken und zwar am unmittelbarsten, alle Fluthen gegen Polarkreise geschehen mittelbar an den Polen gar nicht. Die Vorstellung, die Erhebung und Senkung des Wassers sind nicht Fluthströme, es ist eine oscillirende Bewegung, der durch diese Oscillation und durch die ganze Ausdehnung der flüssigen Masse fortgepflanzt. Es bildet sich ein flacher Wasserberg, der sich auf der Oberfläche des Sphäroids mit der Umdrehung der Erde fortbewegt. Auf der einen Seite ist die Fluth auf der andern Ebbe. Wenn zugleich in entgegengesetzten Punkten der Erde Fluth ist, ist es zu erklären durch den Unterschied der Schwungkraft der Wassertheilchen. Ist bei einem Punkte ein Anschwellen durch Anziehung der Sonne, so entfernt sich auch auf entgegengesetzter Seite das Wasser mehr von dem Centro. Die Sonne wirkt da minder und die Umdrehung der Erde ist dann die Ursache der Fluth.

La Place Theorie der Fluth hat sich in der Erfahrung bis auf Minuten bewährt.

Fluth
Wasser
Erde
Fluth

Nach La Places Theorie beträgt die totale Fluth
im freien Ocean 3 Fuss Höhe, an den Gestaden
der Insel ist das doch allg: Maass. Auch in allen
Häfen der Meere nach ihrer kosmisch: Stellung
sind die Höhen der Ebbe und Fluth verschieden. Verschiedene Höhe der Fluth
Die Mittelmeere haben fast unbedeutende
Fluth. Die Stellung anderer Küsten kann
das Anschwellen der Fluth erzeugen, wenn
die Wellen nicht bald abfliessen; wie in
der Nordsee. Locale Ströme herrschende Winde
können eben so Veränderungen bewirken
cf Romme tableau de vents et de marées
Paris in 8 Th. – Den Zeitraum von 6 Stunden
nennt man den Hafenzeit établissement des
ports, es ist die Zeit, der abgegrenzt u. nach
nur in den Häfen anlaufen. Im allgem.
wächst die Fluthenhöhe von trop: Gewässern
gegen den Norden an Canar: Insel schon 8 Fuss,
am C. St Vincent 10 Fuss am Cap Finisterre 12
bis zur Mündg der Garonne 15, an Bretagne 18
zu Brest 18 Fuss 3 Zoll zu St. Maloes. 20–25 Fuss
an den engl. Küsten am Mündg der Severne 54 Fuss
das ist die höchste Fluthenhöhe im atlant: Ozeane
am gegenüberliegenden Gestaden in Fundi
bay ist eben so auch 40 Fuss.

Durch die hohe Fluth können die Schiffe
tief in Land eindringen durch Häfen
u Ströme, dadurch ist auch England sehr
begünstigt, In nördl. Europa nimmt
die Fluth ab am vol Canal nur 24 fus
an Westküsten v Frankr 18 fus, auf Orknes
inseln 14. an Jütlandküste 4-5 fus an West
küste v Norwegen nur 8 fus, bei Seeland
steigt die Fluth an einigen Stellen,
In Stockholm 6 fus. an Spitzbergen 9
fus an Sibirien hin u der 3 fus. dieselbe
Progression ist auch gegen den Südpol
und an Westküsten d Erde. Im Golf v
Napel 1½ fus. im Golf v Venedig 3-5 fus bei
Südostwind In Ostsee ist die Fluth kaum
bemerkbar nur ein Wechsel d Wasserspie-
gel zeigt sich, doch rührt mehr vom Druck
der Winde auf die Meeresfläche, u
es sind Windebben u Windfluthen die oft
gefährlich sind.
Zu den zusammengesetzten Fluthen wie die
in d Nordsee werden durch Localkarten
bedingt. die Eingänge sind die größten Ursache

In der Gegend ist die welche den ganzen Busen Dollart [illegible]
In der Mitte sind große Bänke entstanden, die Küste ist mit Sandbänken bedeckt.
die Sturmfluthen. die ersten Sturm oder Marschfluthen sind von Tacitus Annales I.70 geschildert worden. die Zerstörung der dortigen Gegenden war entsetzlich: die [illegible] Fluthen. Musgrave de Britannia quondam peninsula 1693. Im J. 1277 u 1782 wurde ein Land mit Meer bedeckt wo jetzt Dolar ist. Seit 11 Jhr. sind die Zerstörungen in Deutschen Gegenden in Annalen aufgezeichnet. 1634 stieg die Fluth so hoch daß ein Landstrich mit 15000 Menschen unterging.

Sturmfluthen

Die terrestrischen Meeresströmungen sind allg. und besonderer Art im ganzen Ocean oder in einzelnen Gegenden. die allg. equatorial Strom v. Ost n. Westen und den allg. Polarströmung nach dem Equator hin. die erste allg. Strömung wird der westlaufende Strom genannt. die Ursache ist in der ungleichen Umdrehung der Erde so heißt der Strom auch Rotationsstrom.

terrestrische Meeresströmungen.
1) allgemeine
a) Equatorialströmung

die Wassermasse kann nicht so schnell rotiren
wie die Erde und bewirkt eine Gegen-
fluth. Den drehenden Rotationsstrom gegen
den Polarströmungen und auch Ebben u. Fluthen
und Windstöße ein mannigfaltiges System
localer Meeresströmungen. diese Strömungen
zu beobachten war schwer. Es giebt jetzt noch
Theile die nicht untersucht sind. Erst genaue
Schiffsrechnungen gaben die Resultate.
Alle die Strömungen schreibt man ferner
den Winden zu. das Schiff legte die Strecke
von 4000 Meilen von Mexico nach Manila
auf d. Philippinen wurde in 2 Monaten ge-
macht und immer blieb das Schiff zwischen
13–14° Breite, nördlich ging es nicht.
Erst Marchand hat entdeckt daß jede
Erdumdrehung die Schnelligkeit des Meeres
3 Stunden beträgt d.h. das Schiff wird
nach 24 Stunden um 3 Stunden mehr
befördert. dieselbe Strömung unterstützte die
Entdeckung Americas, der Strömung die von Canari-
schen nach Antillen hinführt. dieselbe Strömung
begünstigte die Umseglung Magelans. Die
spanischen Unternehmungen kamen von Osten nach
Westen in viel kürzerer Zeit als [illegible]

Orte als ungestaltet von Westen nach Osten
und alle Zufahrtsrichtungen waren gezeichnet
weil man nach der Reise die Entfernung
bestimmte. So wurden die Sandwichinseln
220° östl. Länge v. Fero wurden bis nach Kooli-
um 8° Länge zu weit gegen Osten gelegt.
bis astron. Bestimmungen hinzukamen. Man
stand nordwestliche America innerhalb 13 Längen.
und kam über 13 Längengrade östlicher
als er glaubte. Die neuere Nautik
musste nun andere werden als die Strö-
mungen in die Rechnung gebracht wurden.
Krusenstern gab neue Charten „Beiträge
zur Hydrographie der größeren Oceane
1819 4to in Leipzig mit dem berühmten
Krusensternschen Atlas. Nur an
wenigen Küsten ist der Rotationsstrom
fast dem Auge sichtbar – doch ist er so
stark daß das Meer d. Land zu fliehen
scheint wie bei Cape Corientes in Mexico,
deshalb wurden die Sandwichinseln
nicht entdeckt obgleich die Manila
Gallionen durch 160 Jahren darüber vorbeifuhren
bis zu 40° nördl. u. südl. Breite verbreitet das
sich der Strom regelmäßig. der muss
abfahren als.

13°

14°

Mexico

Acapulco

Calao

Peru

336. Bei den Canar. Inseln ist der Strom sehr
stark und in 4 Wochen sind die Antillen
erreicht. Die Ueberfahrt ist sehr sicher
ein kleiner Nachen ward hinübergeführt, weil
d. Schiff keinen Steuer hatte [?]. Der Equatorial
strömung ist denselben ein großer Wegweiser [?]
die Colos [?] ... bedarf den Preis des
Rotationsstrom in allen Inseln der
Antillen. In 24 Stunden ist die mittlere
Geschwindigkeit 9 bis 10 Meilen

6) die Polequatorströmung

Die Polequatorströmung hat die Ursache
im Zudrang des kalten Wassers
gegen Süden ... in der Senkung [?] von der
großen Meer entsteht ein mittlerer
Lauf. Die Ost-Küsten Asiens und Austr.
entsteht Einströmungen d. Gewässer
d. die hohen Breiten - Gegen den Westen
zeigen sich nur 3 Passage: 1. die Philippinen
durch ist die Passage der Chin. Schiffer, es
gibt die unzähligen Canale zwischen
den Inseln, zwischen welchen die Fluth
durchströmt - 2. die Torr. Str. zwischen
Neu Guinea u. Neu Holland, gleichfalls durch
viele Klippen mit Molukkenmeer. 3. die
Basstraße am Südende v. Neu Holland

zwischen Insel Tasmania und Australien
continent. Dazwischen zeigen sich gewaltige
Unebenheiten die den Rotationsstrom
aufhalten. Die Küsten von China bildet
gleichsam dann 2. die Ostküste v. Neu Holland
an denselben Bogen brechen sich die Wogen
des Oceans, daher die gefährlichen Strö-
mungen an den Japanischen Küsten
und den korallklippen Australien. Die
Meerströmung von Westen ändert
mit den Ausweg nach Südwest in dem
Süd ocean zwischen 45–50° südl. Breite
der Richtung von Botani bay nach Cap
Van Esperance. Aus den Polarmeeren
dringen 2 kalte Meeresstr. in Bewegung
1. der Chili u. Peru Küstenstrom
zum Theil aus Magelanischen
Meerengen. von Cap Horn bis
zu Cap Parinna bis gegen Truxillo
5° südl. Breite in Peru. Der Strom ist
kälter als die Atmosphäre um
wie 12½° R. : 21° R. Mit diesem
Strom segelt von Lima nach
Guayaquil d. Schiff in 3 Tagen
aber zurück erst in 30 Tagen.

338 Der Strom bringt solches bis am Equator
hin und bespült die Küsten vom tropi-
schen Regen. Er erwärmt die Küsten
bis zu solcher 10° R. Alex v. Humboldt hat
ihn beobachtet.
b. der Strom durch die Beeringsstraße
nach dem Japan. Meer eindringt, der dort
von Ochotsk und Japan dieselben Wechsel
hervorbringt. Die Schiffahrt zwischen
America u. Asien ist so viel. Stürmen nach
Westen sehr leicht, sehr schwer umgekehrt
Die Chinesen haben nie von Westen gegen
Osten fahren können und selbst die nahe
Insel Formosa wurde erst im 15 Jahrh.
entdeckt. Ihre Küste ging von Norden
gegen Süden und ein Gebirge nach Be-
obachtungen der Winde.
Das zweite Meer das keine Begrenzung
hat ist das südliche Weltmeer. In dem
östl. Theile innerhalb der indischen
Inselgruppe in der von den Guinea
sind eigentliche Strömungen und Flutwechsel.
Der Wind Monsun genannt
ein. Der merkw. Wechsel ist der

Sunda Straße zw: Java u. Sumatra. der
Strom läuft mit Gewalt hindurch.
In diese Straße ist das Sondiren von Minute
zu Minute nöthig, und nur mit der Fluth
durchläuft man die Straße, bis 8 Tage
dauert die Gegenwärtig. Alle übrigen
Straßen sind schwieriger. durch diese Straße
ziehen alle Chinesische Schiffe. der allg: Ro-
tationsstrom von Osten nach Westen kann
nicht durchdringen, welche durchaus in den Indischen
Ocean der südl: Polarströmung von Insel
Amsterdam bis zu Australien ist die Strö-
mung beobachtet worden. bis nach
bengalischen Golf dringt die Küsten
Fluth, von [illegible] nach Calcutta
kann man so sehr leicht kommen
die Ostküste v. Indien Coromandel
folgt dem Bengalischen Golfstrom
einen dann entgegen. das Schiff
muß gegen Südwest, während man
diesen Strom setzt fort bei den Cap b. Esp: Inselländer
der Strom setzt durch die Ceylonstraße und
umfließt die Insel. Von Calcutta v. Madras
bis Trincomale auf Ceylon segelt in 2 Tag d. Schiff

Gewöhnlich aber ist
[illegible] gleich der
Strom gewöhnlich zurück
am Cap Comorin in
Süden [illegible], fließt
durch die Lakediven
Insel durch, die durch
[illegible] durchsch.
sind, und so geht der Strom
bis an die Küste Ma-
dagascar an Isl de
France u. Bourbon zu.
bei diesem Laufe
ist der Weg für alle
Ostindienfahrer
nach Europa zurück
in 25 Tagen bis
Cap d. g. Hoffn. der
Rückweg unmöglich und muss 4 Monate,
wenn [illegible] gegen Süden in den Polarstrom,
und [illegible] mit ihm nach Indien. Die Westost-
küsten v Africa ist an dem, und die Küste
Natal im Caffernland ist die Stelle der
Schiffbrüche! eben der wo die [illegible]
der Küste ist

Mit dem Monsunströmung dauert die Schiff
die Südspitze v. Africa im wechselnden
Bogen. daher hat man die Ostküste Africas
zu gefürchtet. die Winde wechseln halbjährlich
von Coromandel nach Malabar, u. von Malabar
nach Coromandel. daher wurde in dieser Gegend
besonders die Schiffahrt begünstigt. Auch
längst der Küste v. Mozambique strömt ein gross
neuer Südströmung, die die von Natal her
strömt und trifft sich am Cap Corrientes
Die Strömungen im atl. Meere, sind in grossem Systeme verwickelt. das System ist erst jetzt bekannt geworden. Innerhalb — Strömungen im atlant: Ocean
der Mandekanisch findet der grosse Rota-
tionsstrom statt. das Zusammentreffen scheint sich
am Küsten Brasiliens am Cap St Roches
bis zum Ende d. Cap Augustin, die gegen
die Americus Vespucci zu erst entdeckte.
die 2 Strömungen sind. 1te gegen Süd west
der andere gen Nordwest. der erste
ist Ursache, das Aequatorialstrom des atlant.
Oceans die angeschwollenen Wasser lau
mit gen Süd zu ablaufen. ein Zweig davon
ist erst an der Magellanischen Strasse.

Mexican Golf
Cuba
Antillen
Trinidad
Caracas
Orinoco
Amazon
St Rochus
Chili
St Juan

als Ursache ist die Straße Lemaire
sehr unbekannt des Meeres an
Westküste des Süd Amerika. An
den Chilischen Küstenströmung, geht
ein kalter Südstrom heran
an den Küsten Americas ist
daher sehr [illegible]. die
Küsten des Äquatorlandes
sind unzugänglich gemacht
die Cordilleras ihr selbst sind ganz
isolirt gemacht und daher auch
zurückgebliebene Küsten der Cultur. Cpt Anson
brauchte von März 3 Monate Zeit um die
Küste zu umsegeln. Cpt Cook umschifft
durch Straße Lemaire 30 Tage. Macklan[d]
nur 20, heute Capt Krusenstern nur 7 Tage.
Cap St Juan ist vorzüglich bekannt machen
indem jetzt kein [illegible] mehr ist. Ein
zurückkommender Strom geht bis Cap bon Espe-
rance und begünstigt für den Schiffahrt
der Küste jetzt Ebbe. Der 2te Arm geht
nach Nordwest [illegible] von der Mündung
des Amazonenstrom und des Orinoco stroms
entlich an den Küsten Guiana hart an

die Küste der Antillen wohin man gen
Surinam in 8 Tagen kommt, da die Rück
reise 2 Monate beträgt. Die schnellsten
Schiffe kann man mit der Strömung
entgegensegeln. Zwischen Insel Trinidad
u. Cap Paria am Continent ist das Thor
das ist das Drachenschlund bis nach Portico
durchbricht der Strom die Antillen. Dieser
zieht von Osten gen Westen ist so heftig
daß die Schiffe fortgerissen werden
Paidonell [illegible] entgegenzu
segeln in 30 Tagen konnte er nur
30 Seemeilen zurücklegen. Der Canal
zwischen Trinidad & Tabago war die [illegible]
[illegible] Schiffe [illegible] Caracas
war [illegible] [illegible] der Rotation
Strom [illegible] sich dort. Von Cartagena
nach Cumana zu schiffen ist unmöglich
der Isthmus v. America [illegible] [illegible]
dem entgegen u. [illegible] Küsten,
[illegible] [illegible] [illegible] Theile des
[illegible] Golfes v. Mexico. Das einzige Thor
ist die Meerenge zwischen Cuba u. Insel Florida

Der Ausfluß des Strom durch die Bahama
Insel. Der Strom zertheilt sich. in
Südost die alte Bahama Straße hier
ist die Bildung der Sandbänke und der
Strom wird geschwächt bei Guanahani
der 2te Strom die neue Bahama Straße
findet einen Gegenströmung gen Osten.
Der Fluß längst den Vereinigten Staaten
gehn es ist der Golf Strom er bekleidet
die Küste von Südwest nach Südost. Lange
Zeit blieb sein Dasein unbekannt
bis Franklin die Entdeckung machte.

England

Neufundl.

Azoren

Florida

Bahama

Cuba

Am Rande des Stromes fand
man die Wallfische die nicht
in den warmen Strom gehen
wollten. Franklin sah daß die
Wasser wärmer und salziger und dunkler
waren. Der Golfstrom durchkreuzt ununterbrochen
den Ocean er wächst bis 40 Seemeilen Breite
gegen Norden zu in der Nähe von Neufundland
doch seine Kraft vermindert sich durch die
fliegenden Winde. Der Boden des Stromes
beträgt 112 geogr. Meilen, die man in

30 Leagues zurückgelegten Raum in Breite
von Florida 1 Meile 5 Decimalen
in Mitte und 3 Ml. bei Neufundland
und 1. Decimale in Stunde. Blatten
zeigten daß der Strom auch 3° der Länge
2° der Wärme verliert, und daß ihr
schneller Leiter ist. Humbold fand ihn
unter 40° nord. Breite 18° R. wärmer, da
den Wasser des Oceans kaum 14° R.
bei der Küste v. Neufundland. Diese Erscheinung
schränkt den Wollküsten zurück, gelindert
aber die Südküsten in kälteren Breiten
sich zu verlieren, wie die fliegende Lüfte
über dem Strom verdünnt sich durch Wärme
die Luft, und so ist hier die Region der
fortdauernden Orkane u. Wirbel
winde, indem ein nordischer Luftstrom
in die verdünnte Luft eindringen
der Golfstrom fließt an 20 Meilen von
der Küste America, an die Nordseite hat
er Dünen und Sandbänke aufgeworfen.
Im Osten von Neufundland stoßt der Nord-
strom den Golfstrom gegen Azorische Insel

346 zurück vor dem Doppelgebirge [illegible] bildeten
sich bei Neufundland der großen Sandbank
so groß wie Deutschland. Von 17 bis 18° R.
Temperatur hat dort der Wasser des Golfstroms
und – 7° – 8° R. der Polarstrom. Von den
Azorischen Inseln bei Corvo und Flores weicht
der Gegenströmung gegen Nordost vorüber und
ist bis Küsten von Irland merklich [illegible] worden
Aber zur Zeit des Schmelzens drängen die
Polarmassen den Strom gegen den Osten
dann entsteht die große [illegible] der Gewässer
gegen Canal Calais im Aquitan: Meer und
in Straße v. Gibraltar. Diese östliche Strömung
spaltet sich bei den Azoren und der Golf-
strom selbst reißend stark gen Süd ost
von Cap S. Vincent, gegenüber Marocco, Canar.
Inseln bis Cap Bojador. gegen der bis Cap
Blanc begleitet der Küsten Sand. Hier ist
die Region der Schiffbrüche. Der wächst
das Strom die ungeheueren Sanddünen
welche die Araber haben sie [illegible] Strand-
wache

Ohne Senegal geht der Strom in Golf v. Guinea
ein anderer Theil stellt in den Rotations
strom zurück. dadurch bilden sich vielf.
Regionen der Windstillen, stillen
Meeres. Donnersee die man jetzt ver-
meidet. diese starken Bewegung der
Küstenmeere hat die ersten Schifffahrt
gehindert. der Seetanghaufen das Mexican.
Meerb. giebt dies an den waldreichen
Flüssen Surinam, Cayenne, Campeche bay ge-
bei, und ganze Wälder werden fortge-
rissen. An den Westküsten der Flores fand
man viele american. Bäume, An der
Küste von Terceira fischte man ein Holz
sehr hart (brasil) das fand man nachher
in Americ. gegen die man daher Brasilien
nannte. Fremde Menschenracen u Leichen
wurden an Canar. Inseln ausgeworfen
Gründe zur Entdeckung Americas. In Schottland
Orkaden inseln werden Molucca bohnen
und andere americ. Producte ausgeworfen
der nördl. Strom führt die Schiffe von selbst
von Schottland nach Norwegen.

So hat die Natur Strömungen nach America ge-
macht von Europa aus die nördliche Be-
wegung die nach Norden der geringsten
Strömungen hat, und die Rückströmung
zwischen den beyden bildet der Weg der
Rückkehr nach Europa. Die größten
Züge nehmen die Strömungen ostwärts
nach Portugal und Spanien und in den Golf von
Bayonne bei hohen Westen und Nordwinden
treiben sich hohe Wogen, und machen den
Weg sehr gefährlich, auch hoher Wind hat
die Küste hohe Wellen, so entsteht auch
hier ein Golfstrom den man Scylly current
nennt. Geht ein Schiffer die Scilly nicht
vorüber im Irländischen Canal, dann
durchkreuzend mit der Ausladung der Fluth
verlängert die Fluthzeit bis 9 Stunden
in den Scilli Inseln, da scheitern auch die
meisten englischen Schiffe im Angesicht ihres
Vaterlandes.

Rennell hat zu erst die Gesetze des Strom-
Systems 1815 entdeckt. Die Strömungen beschreiben
auch denselben Theilen von Cornwalis und
der [illegible] durchbrach hin zum Conti-
nente Transactions of American society
of Philadelphia II. und hat Franklin Benja-
min den Strom untersucht. —

Die rigide Masse oder Land wird nun
betrachtet. Das Land ist die Gestaltung der
Kruste. Zu ihm gehören der Continent und
die Inseln der Unterschied ist relativ. Die
Einsenkungen zu großen Wassern bedeckt
gehören mit. Es ist ein System von Uneben-
heiten. Die Ebenheit bezeichnet eine
horizontale Gleichheit. Diese scheint dem
festen Lande zu schaffen, wo sie ist, ist
[illegible] und nur Resultat der Tiefe.
Die Margarethen ist product des Wassers.
Von Orinoco bis Amazonenstrom sind die
Llanos die großen Ebenen (über 30 Meilen) ohne Senkun-
gen. Unebenheit ist Caracter des Landes.

die Beschaffenheit der Festfläche selbst.

350 Jeder Continent hat eine absolute Höhe, d. h. die Erhebung der Niederung [illegible] über Meeresniveau, und die Verhältnisse einer und relative Höhe. Die absolute oder Meeres höhe mißt man durch Nivelliren, trigonom. und barometer, indem man die Luftschicht nach verschiedenen Höhen abmißt. Die größten Ländermassen mit geringer Meereshöhe heißen Niederungen oder Tiefländer der Erde. Die größern Ländermassen mit größern Erhebungen heißen Plateaus Hochländer auch Tafelländer, die liegen mehr nach dem innern, jene mehr nach den Küsten. Es sind Uebergänge auch keine von Niederung zu Plateau. Das Profil von Spanien ist Hochland. Die [illegible] [illegible] daß wo die absolute Höhe einzelner Berggipfel einzelner Massen. Die Hochländer oder Continentalrücken erheben sich kaum bis 8000; 10000 Fuß, und nur an wenigen Punkten der Erde.

Spanien

Hochländer 1. Ordnung heißen Räume von 4–5000 Fuß absoluter Höhe, wie Tibet, Abyssinien Mexico. Europa und Australien haben

diese hohe Massenerhebung hält den 351.
ganzen Norden der Erde
Zur 2ten Classe gehören Erhebungen von Räumen
unter 4000 fuss. wie Plateau v. Persien über
3000 fuss. Dekan von 2-3000 fus. Barbaray
oder Plateau d. Atlas 2000. Spanien besonders Castilien
ist großes Plateau wo Madrit liegt 1800 fuss über
den Meeresspiegel. Noch kommt d. Plateau
v. Bayern wo München liegt 1600 fuss über
den M. fläche. d. Plateau v. Auvergne ist eben
so hoch. Die Vogesen bis nach Ardennen haben
nur an 1000 fuss so wie das Mitteldeutschland
das Plateau v. Waldai Gebürge in Russland.
Die Länder v. Schweitz, Tyrol, Scotland können
keine Plateaumassen genannt werden
denn sie sind keine Gesammterhebungen
mit vielen Bergzügen zu Gebirgs-
ketten die stets im Zusammenh. Nach
allen Richtungen unterbrochen. Sie
haben eine gemeinsame Gesammterhebung
über ihre umgebenden Länder, sie caracteri-
sirt sich aber nicht, wie ihre particulare
Erhebung der isolirten Massen oder Berg-
gipfel, zwischen welchen tiefe Abgründe
sich finden.

352. Diese Gebirgsländer vermögen
durch ihre ungleiche Bildung die größten
Contraste u. Schönheiten hervorzubringen. Dies
giebt ihnen einen doppelten [illegible].
Es sind die großen Gebirgslandschaften
der Erde, die oft für sich isolirte Systeme
bilden, andere stehen in Verbindung
mit den Plateaulandschaften. Die Tief-
länder der Erde können wir die großen Ebenen
nennen, die sich nur bis 500 Fuss über
Meeresfläche erheben. Viele stehen dem
Niveau des Meeres gleich, andere senken
sich noch unter den Spiegel, die oft
Produkte der Kunst sind. Die größten
Niederungen der Erde nehmen den
Norden Asiens u. America ein, und
mit großen [illegible] dann ein 1/3 Th.
bedeckt. Auch unter dem Equator
finden sich solche Niederungen, wie die
Sahara, die [illegible] Reste von Austern
Muscheln u. Fische zeigen, daß hier
einst das Meer war. Dann sind große
Niederungen von den großen Mündungen
des [illegible] am Orinoco

Amazonenstrom etc. Dort nehmen die Niede-
rungen großen Areal ein. In Asien u. Africa
ist die Form der Niederungen an
der Westküste Americas beschränkter.
In Europa am Nordsee u. Ostseen. Sie ganz
nimmt d. niedrigen Landräume ein. Wir
sehen, zeigen Barometer. So liegt Berlin
in der Niederung der Ostsee nur 100 fuss über
ihrem Spiegel. Die Niederung reicht bis Straßburg
440 fuss über dem Spiegel, bis Weser u. Fulda
Cassel 486 fuss über M. S. Die Elbe bis
am fuss des Erzgebirges Dresden 380 fus.
bei Oder Breslau 340 fuss. bis nach Polen
Galizien u. Russland. Die Niederun-
gen am Ostsee reichen bis nach dem Schwarzen
Meer. Zwischen Carpaten u. Ural u. dem
Caucasus, im Stromgebieten des Bug, Don
u. Wolga. In dem Innern Asien bis in Turkestan
u. Nord Bokhara, u. in dieser Ausdehnung ist
d. größte Tiefland der alten Welt.
Die hier größten Verbreitung längs
der Caspischen See u. der Aralsee. Westwärts
des Don flusses senkt sich die Niedr-

354 unter dem Spiegel. der Spiegel d. Caspia
liegt tiefer als der d. Schwarzen
Meeres 300–350 tiefer als Spiegel
des mittel Meeres u. der Ostsee, Parrot
hat von 80 Stationen über Caucasus zum
Schw. zu Caspia Meer, barometermäßig
gemessen. Alles Land um das Caspische
Meer gen Nord u. Osten nach Astracan
u. Buchara einige 100 fuss tiefer als
der Meeresspiegel. eingebrochen sind die
steilsten Erhebungen der ind. Caucasus
oder Hindukuh im Osten. Gebirge
Nordpersiens im Süden. europ. Caucasus
im Westen. Ural im Norden

Ural
Wolga
Caucasus
Caspia
Bochara
Turkestangebirge

Die Einsenkung der beiden Welttheile 355
in Asien u. Africa am Landenge Suez
liegen – 50 Fuss unter [illegible] Meeres [illegible]
Uebergänge zwischen diesen 2 Ländern finden
an vielen Orten statt. Die großen Senkungen
die sich nach der Seite der Meere zeigen
die gewaltigen Erdräume zum Meeresspie-
gel. Es sind Stufenländer der Erde, die
in verschiedener Höhe liegen. Sie bilden überall
die Vermittler zwischen dem Tief u. Hoch-
lande, gewöhnlich mehr oder weniger in
die Oberflächen des Landes. Große
Stufenländer finden nach dem Innern der
Erde statt, wie die der Donau u. Nil etc.
wandern gegen Norden und Süden, gegen
Westen etc. Abyssinien, Nubien, Aegypten
sind die 3 Stufen des Nil. Schweiz, Ober
u. Niederdeutschland sind Stufen des Rhein.
Die Ansichten der Stufen geben den
Ländern verschiedene Caractere. Die Strom-
systeme durchziehen die Stufenländer.
Sind die [illegible] bekannt, so kennt man die
Stufenländer auch genau.

Die höheren Stufen sind Heimath nomadisirender Völker, von der gehen die Anstöße der Völkerwanderungen aus. Die niederen Stufen sind Länder der civilisirten Nationen. In der Mitte des Stufenlandes, strecken sich große Handelssysteme entgegen, von der sind die Völkergeschichten nicht selten abhängig geworden. Alle Erdräume zerfallen so in den 3 Hauptformen in den der beyden Contraste, u. die der Vermittlung, sie enthalten die Basis aller andern Formen. Aus diesen Verlaufformen gehen die Hauptgestaltungen der Erdtheile hervor, sie sind die Basis des Reliefs der Erdoberfläche. Es ist die Hauptaufgabe der Erdkunde, sich diese Urplastik zur Anschauung zu erheben. Die Erscheinungen der Ströme u. Schwellungen u. alles Leben der Organismen sind davon abhängig. Die Hochlande zeigen sich als die gewaltigsten [illegible] der Erdrinde.

ihre Oberflächen wegen jenen mit
Zertrümmerungen, u. Anhäufungen über
zogen, Räume der Gebirge, ihr Zuerst
ist eine undurchdrungene Masse.
Die Oberfläche ist getheilt in viele größere
und kleinere geneigte Ebenen. Die relative
Höhe der Landesgegend sich auf den nächsten
Landeshorizont: die absolute Höhe auf den
Meereshorizont. Die relative Höhe der
Berggipfel ist oft eine andere als
ihre absolute Höhe. z. B. Mont blanc, Chimborasso
u. Davaladgiri. 1te hat absolute Höhe 14500
der 2te 20148, u. 3te 25400 über dem M. Spie-
gel aber Ebenen von denen aus die
Gipfel erblickt werden sind verschieden.
Das Thal von ~~Genf~~ Chamoni liegt 3114 fuss über Spiegel
u. darüber M. blanc, das Thal v. Tapia 8916 wo
der Chimborasso liegt. Ebene v. Cadmandu
liegt 4500 fuss über dem Meere u. da
liegt Dawaladgiri. So muss man
überall beyde Höhen vergleichen
um nicht in Irrthümer zu ver-
fallen.

Davaladgiri
Chimborasso
M. blanc
Tapia
Cadmandu
Chamonithal
Meeresspiegel

Aus dem ergiebt sich, daß jeder Erdtheil bei Bildung d. Ranken seinen eigenthümlichen Typus erhalten in Hinsicht d. plastischen und zwar nicht durch Zufall, jeder Erdtheil ist ein caracteristisches System zu Theilen angeordnet. Daher jeder Erdtheil ein für sich bestehendes Individuum ist in der Reihe der anorganischen Naturformen. Von diesem Bau werden die organ. Naturen mehr oder weniger abhängig. Die Wesen der Gestaltung wollen wir zur Klarheit bringen. Aus dem Caracter des Ganzen geht der Caracter der Theile hervor.

Diese äußere Gestaltung oder configuration bezieht sich auf 2 Dimensionen. 1. die horizontale bestehend in Länge u Breite, oder die geogr. Ausdehnung der Räume 2) die verticale nach Höhe u Tiefe, oder die physikalische. Die erstere giebt den Hauptinhalt für politische Geographie, beyde sind in der Natur ein [illegible]

Africa zeichnet sich aus durch seine fast durchgängige [illegible], sie nähert sich meist einer ellipt. form. Ihre Breite ist 40° zu beyden Seiten d. Eq. fast = gleich

verhält. die Länge selbst dieselben, die
Küstenperipherie ist sehr unregelmäßig
ohne tiefe Buchten und stark vorspringende
Meerbusen. Ihre mittl. Meere 3400
Meilen ist die Küstenperipherie, es ist die
kürzeste Küste, und die wenigsten Berührung
mit dem Ocean.

Asien ist ganz verschieden von diesem
Erdtheil von 3 Seiten vom Meere um-
schlossen. Im Westen steht Asien mit
Africa in mit derselben Verbind-
mit Europa macht sie einen großen
Block. Zu dieser Bildung der horizontalen
Dimension kommt das Ausbreiten in
weit vorspringende Halbinseln und
Landzungen. Diese sind mehr oder
weniger getrennte Glieder des
Festlandes. Die große Chuktsze ½ Insel.
Kamsratka, Korea, Hinterindien und
die Zunge z Malacca, Indien, Arabien
gen Westen Anatoli oder kl. Asien.
Sybyrische Küste selbst ist durch vorsprin-
de Zungen sehr individualisirt gen.
dem man verstehet Glieb das
was die großen Raum nicht
dem Meere durchschneiden

da ist Africa Norden oder Arabien und Hinter-
Asien beide daraus. Asien hat nur einen
großen Flächengehalt, von Naturerscheinungen
und alle diese mußten großen Einfluß
auf Entwicklung der Producte Climate
und Erzeugnisse mitbringen. daher hat Asien
eine reichere Vegetation und auch eine
verschied. Thier und Menschenrassen. Eine
andere Art der Ströme und Bergketten
der Carakter Asiens zeigt sich in der Peri-
pherie viel mehr individualisirt.
Europa unvermeidlich verschieden von allen
andern gestaltet, wie von der Ostseite
eines Continents begränzt, und in dieser
Hinsicht gleich der Asia. auf der Europa
mit dem einer Schlusse hervortritt zu
weit dem Osten, dieser breiter wird
Europa. dem Umfange nach steht die
Natur Europas in kleinem Verhältniß
zu den Gliedern wie die Natur von Asien
Er nimt seinen Anfang von den Gränzen des
Ural und Caucasus. Er nimt nicht wie Asien
und Africa einen zusammenhängenden Character
Gestaltung Dimensionen ist seiner Differenz

nach Länge u. Breite, ungefähr 300 Meilen
vom Waig- bis Caucas. 200 von Westen bis
schw. Meere 100, durch das Dreieckstand
in ihm einer engen u. Triangelgestalt
die Länge ist 3 mal länger als die Breite,
Europa ist vom atlant. Ocean ..., er
ist in viele große und unzählige kleine
Glieder getheilt u. wenn sie mehr an den
Ländern bekannt, er ist gegliedert nach
3 Weltgegenden hin, und auch gegen den
kalten Norden, wo 2 mittl. Meere
sind die Ost u. Nordsee, und das ist
der unterscheidende Character vom übrigen
Theil der alten Welt. die Glieder sind
½ Insel Kola vom weißen Meere
die wendet sich gen Osten, die skandinavische
½ Insel 1/10 von ganz Europa, in großen
Bogen in die Ostsee gelegen. die
dänische ½ Insel 1/60 Th. v. Europa. Holland
u. Niederlande. Bretagne u. Normandie
gen westen gekehrt, die pyrenäische
½ Insel 1/6 Th. v. Europa, die Apenninen
Halbinsel, die ½ Insel Griechenland 1/8 Th. v. Europa
eine in sich gegliederte ½ Insel.

endlich die Insel der Krim. durch diese caracteristische Trennung ist die Küstenkrümmung von außerordentlicher Länge, wenn Africa 3 mal größer ist als Europa so ist der Küstenentwickelung in Europa 5400 Meilen die Größe des Equators. Die Küstenentwickelung Asiens ist an 7000 aber der Areal ist auch 4 mal größer als Europa. das mittell. M. hat 10000. Adria 4000 schwarzes M. 8000, Nordsee 15000 Ostsee 7000 quadrat Meilen, so ist Europa am meisten aufgeschlossen, und es konnte daher in vielfache Berührung treten es hat die meisten Eingangsstraßen; kein Erdtheil kann so ausgezeichnet seyn durch die Herrschaft über die Meere.

Die Entwickelung eines Erdtheiles kann man mit der einer Pflanze vergleichen. Es giebt Pflanzen die nur im Keime sind, andere die sich die Blätter entwickeln, einige haben Verzweigungen die aber unbedeutend sind im Verhältniß zu der dicke und Größe des Stammes, andere prangen endlich in üppig wachsenden Ästen, und werden daher überall mit Ästen bedeckt. Und wie nur auf den schönen einzelnen Ästen die Früchte hervorkommen so entwickelt sich auch nur an den Spitzen der Glieder Cultur und Völkergeschichte zuerst.

Dann das Verhältniß, daß Europa so gegliedert ist, bringt den Grund seiner Entwickelung. Africas Extremitäten tragen zunächst ab, von geschlossener Mitte, daher hat sich hier wenig wie das Alte entwickelt. Es treten hier keine schroffen Gegensätze auf. Asien ist mehr gegliedert, aber die Mitte ist doch immer noch in großem Raume. Das Areal der Glieder verschwindet gegen den Massen und dadurch die Völkerverhältnisse haben sich von den Massen auf den Gliedern in der Fortschritt entwickelt. Die innere Masse war damit nicht in Verbindung. Bei Europa ist das ganz anders. Hier haben die Glieder größere Bedeutung als der Rumpf. Das Centrum ist weit geringer an Masse im Verhältniß zu seinen Gliedern und tritt überall als Vermittlung der Glieder auf und nicht als Trennung und Scheidung wie bei Asien. In Asien ist das Verhältniß wie $\frac{1}{5} : \frac{4}{5}$ in Europa wie $\frac{1}{3} : \frac{2}{3}$. Daher steht Mitte Africas in keiner Verbindung mit den Küstenländern. In Europa ist überall eine Verbindung mit dem Meere, selbst in den breitesten Theilen des Ostens.

die Wirksamkeit der Meere, zerbrechend seinen Einfluss nach ganz Europa herein. Nach den beyden mittelländischen Meeren strecken sich sehr große Halbinseln aus, und jede Halbinsel hat besondere Individualitaet. Auch ist der Europ. Erdtheil durch seine Inselbildung merkwürdig. die Inseln liegen um seinen Erdtheil mannigfaltig gelagert an, als Trabanten des Continents. Wir nehmen nur hier die Küsteninseln. Bei Europa sind es nicht etwa schmal langgedehnte Klippenreihen, es sind entweder reich begabte einzelne Insel, oder Doppelinseln, oder ganze gestaltreiche Inselgruppen. Im Vergleich mit seinem Continente sind die Inseln dem Raum sehr groß. Wenn Europa 155000 □ Ml. hat so haben die Inseln 8000 □ Ml. also 1/10 Th. Sie sind Erweiterungen der Gegengestade, stehen aber nicht in einer solchen Abhängigkeit von ihrem Continente. Groß genug sich selbst zu entwickeln, und zwar große Nationen zu bilden. Jedesmal steht aber die Natur der Insel in genauem Verhältnisse zum benachbarten Festland. Europa ist in dieser Hinsicht von Africa

sehr ausgezeichnet. Africa ist daran
am dürftigsten an Inseln. Es sind nur wenige
unbedeutende Küsteninseln, die wie Zacken
aus dem Meere gehoben erscheinen.
Nur die Canar. Inseln machen eine Aus-
nahme, sie liegen dem Atlasgebirge
gegenüber, und der Insel Madagascar.
Die Canarien liegen ziemlich zerstreut ab, und
sind sehr klein im Verhältniß zum Conti-
nent. Madagascar ist groß genug aber geschieden
durch gefahrvolle Meeresstraßen, und konnte
den Erdtheil nicht bereichern. Die Ostküsten
Asiens sind ausgezeichnet durch den Reichthum
der Inseln, die dort einen insularischen
Welttheil bilden. Es ziehen lange Inselketten
von Norden bis gegen Süden. Die Aleuten
folgen Kurilen, dann die Japanischen Inseln
dann Liqueos, dann die Insel Formosa, dann die
Philippinen, dann die Molukken, und die Sundische
Inselgruppe Borneo Java Celebes Sumatra
Malakka ist südostwärts von Java bis
zu Timorinsel die kleine Sundische Gruppe
dann d. Ins. Neu Guinea dann die Polinesien
dieser insularische Isthmus verbindet
Asien mit Australien.

Ein großer Völkerstrom dazu den
Asiaten gemischt wird. Der Malaiische breitet
sich auch diesen Inseln aus. Der Brodt-
fruchtbaum hat hier sein Vaterland.
Die insularische Verbindung war großartiger
als die Continentale. Die Normal
direction ist überall die selbe, von Südosten
einzelnen Inseln haben dieselbe Richtung: sie
könnten auch mit Asien verbunden sein
wie America theils durch einen Isthmus.
Die größte Zerrissenheit und Individualität
ist hier zu Hause. Auch gem: Raume
des Dreiecks, der den Raum dem Europa
entspricht, findet sich so große Individualität
daß sie eine Welt für sich bilden. Wäre
eine Insular-Welt ohne Verbindung des
Ganzen der Erde geworden, so würde eine
gänzliche Unverbundenheit der Völker
statt finden, wie dies bei der ländischen
Welt statt finden .. und das ist der vollkommene
Gegensatz zu Africa. Es sind 2 Extreme, hier
die größte Zerspaltung, bei Africa
gar keine. Europa ist eine Vergleichung
beyder Extreme.

Europa erhielt in der Weltgabe seine
Küstenumrissen [den grossen] zur Realisirung d. Zustandes, daß
sich in kleinster Volksform die größte Herr-
schaft unterhalten
America als das 4te Erdtheil ist in
seiner Mitte fast gleichmäßig in 2 Continente
gesondert, und doch unterscheidet ihn von
allen übrigen. Bei Africa ist das [illegible]
Gliederung zur Masse wie 1:0, 1/50 bei Asien
4. 1, 1/8 (~~Masse~~ bei Europa 2, 1, 1/10. Ganz
verschieden ist das Verhältniß in America
das Continentale beyder Theile besteht in
Verbindung einer relativ engen Isthmus.
das doppelte Continent Americas ist durch diese Landenge
mehr von einander geschieden als verbunden. Alle
Comunicat. Nord u Süd Americas haben nie zu Lande
statt gefunden. das mittl. Meer v. Mexico verbindet
die beyden Theile. die große Inselgruppe ist dort das
2te Verbindungsmittel. die horizontale Dimension nach
haben beyde Hälften viel analoges. größere Breite
gen Norden, gleiche Abnahme gegen Süd, das Δ wieder-
holt sich 3mal. Süd America hat einen breiten in d.
Höhen [illegible] Raum ohne [illegible] Gliederung
gen West u Ost ist mehr [illegible] Zurundung. diese
Erdtheil theilt die Einförmigkeit d. Horiz. Dimens. mit
Africa, aber ist hier ein Reichthum strömender Gewässer
eine üppigeren vegetabilische u animalische Natur.

keine Landzungen keine Küsteneinschnitte, keine Binnenmeere (Buchten?) nur an der Spitze ist Insel Feuerland dem Lande vorgelagert, aber sie entsprechen dem Urcharakter des Erdtheils, sie verlängern das Land in einer ungünstigen Gegend, die jetzt nur Moosvegetation, kaum Gras erzeugt. Die Antillen gehören mehr dem Norden Americas an als dem Süden. Nur Insel Trinita liegt dem Süden zu. Nord America hat größere Mannigfaltigkeit, hat tief einschneidende Meerbusen und starke Gliederung. Der Körper ist an Masse den Gliedern vorherrschend. Die Glieder sind auch nur noch wenig getheilt. Im Norden liegt Groenland und die Halbinsel Labrador, mit mehreren andern im Nord Ost der genannten Ländern. Die Halbinsel Florida nach Westen die Halbinsel Gudalaertia und die Californien, nahe gleichförmige Landzungen. Die Nähe von Asien hat N.America in dem nord: Mittel-Meer, dieses giebt N.America eine Verwandtschaft mit Europa. Beide Erdtheile haben einzig im Norden mittelländische Meere und Küsten. Eben so ist America am Süden eingeschnitten durch den Mexican: Golf. So daß auch hier 2 mittelländische Meere sind. Dadurch ist N.America mehr zugänglicher, als es seiner polaren Lage nach möglich gewesen wäre. Für alle Menschenverhältnisse ist es zugänglich geworden. Die Küsten im Norden Asiens würden jetzt nicht zugänglich sein, wenn dort ein Mittelländisch M. wäre.

Bis über den Polarkreis drang in N.America die europeische Colonisation bis 70° nördl. Breite.

Verticale Dimensionen der Erdtheile

Ein Vorschritt der Entwickelung zu den mannigfaltigen Gestaltungen und vorzüglich Rücksicht in den verticalen oder physikalischen Dimensionen. Die vermehren nicht nur die Atmosphäre – sie geben dem Erdtheile die wechselnden Characteristik nach Höhe und Tiefe, sie haben größten Einfluß auf das Organische d. Erdtheils

Australien ist größern Theils eine terra incognita, aber in phys. Dimens. ist er am ärmsten ausgestattet von den Welten. Es findet sich keine Mannigfaltigkeiten der Grundtypen. Sie sind geblieben auf der niedrigsten Stufe d. Entwickelung und eben so im Ganzen. Der horizontalen Dimension nach zeigt sich Australien viel einförmiger als Africa es ist ein Viereck mit zugerundeten Seiten, von fast gleichen Dimensionen, ohne Gliederung eine einförmige Küstenbegrenzung 600 Ml. v. W. nach O. 600 Ml. v. N. nach Süden. Ein einbrechender Bogen ist an der Nordseite ein ausgehender in der Südseite. Es ist die einzige Verschiedenheit. Nur gen Südost macht die Küste v. Neusüdwallis mit der Insel Vandiemensland, die vortheilhaften Ausnahmen. Nur 2 Meerbusen schneiden tiefer in Australien ein. Der eine im Norden der andere im Süden. Golf v. Carpentaria Neu Guinea gegenüber zwischen Küste v. Arnheim im W. u. Cap Georg im Osten 90 Meilen lang 80 Ml. breit

Neu Guin.

der 2te ist klein, ein doppelter Meerbusen 1802 v. Cpt. Flinders entdeckt. Spencersgolf genannt von dem Director der damaligen Admiralität. Capt. Baudin entdeckte ihn wieder und nannte ihn Golf Bonaparte. Der andere Golf heißt Golf Vincent, die Kenguruh Insel liegt vor. Spencersgolf ist nur 20 geogr. Ml. breit. Sein Nordende ist ein [illegible], ohne daß Flüsse einschneiden und sich in die Golfe ergießen. Nur am Ostufer des Golfes zeigt sich ein Gebirgszug. Mont Brown der berühmte Botaniker gab dem höchsten Berge 3000 Fuss den Namen. Gegen Osten ist 2te Stadt in der Nähe von Botanibey von einiger Bedeutung. Die schönen blauen Berge bei Entdeckung Cook von sehr mäßiger Höhe! Nirgends sonst sind neue Erscheinungen bemerkt. Eine nothwendige Folge der [illegible] ist daß die Australländer [illegible] damit fehlen die großen Wassersysteme Nirgends fände sich ein großer mächtiger Landstrom. Der größte ist nicht mal so groß wie der kleinste in Westphalen. Die Schneewasser und durch Regengüsse erzeugten [illegible] machen die Landschaft als bewässerte Zwischenzeit [illegible] trocken. So der Hawkesbury Fluss im Norden v. Jackson schiffbar und

bis Windsor. Macquariefluss 20 Meilen landein
1815 entdeckt. die Stadt Bathurst wurde da
angelegt. Er ist aber bald nicht schiffbar u.
verliert sich in einem See
30° 40' südl. Breite. Castlerd fl.
im N.Westen hat ähnliche Ufer
fließt durch fruchtbare
Ebenen mit kleinen Anhöhen,
hat niedrige u. flache Ufer
1818 vom Jhon Oxley entdeckt
er hat die Größe des Macquari
fremde Thiere wurden entdeckt.
Gegen Nord Ost 31° – 31½° südl. Breite fanden sich mehrere
Flüsse nach Norden gerichtet, alle waren nicht groß
u. verlieren sich in Sümpfen. Unter 31° 30' entdeckte
man den letzten Küstenfluß den Hastingsfl. hatte
guten Boden erreichte aber nicht tief das Lord
den Nordfluss 32° ist nur 16 Meilen landein. Von
der Stadt Bathurst gegen das Innere fließt
auch den Lachland fl nach Südwest, 60 geogr.
Meil. weit der verlor er sich in den Sümpfen
Es ist der längste Fluss 33° 47½° südl. Breite
u. 144° 23' östl. Länge v. Grenwitz, keinen andern
Fluss, keinen Strom nahm er auf. Der Claide
fl. ist der letzte 1821 gefunden gen Süd West zu
Westlanden der Macquarie ergießt sich in Kal=
manchay, 8 geogr. Meil. lang

1824 wurde unter 28° nördl. Br. wurde Brisbane
fl. entdeckt der in Moretonbay sich ergießt
10 ml landein. Da sind alle Flüsse Australiens
kein Zusammenhang in der Ost erstreckt sich
hinauf, aber sie ist kaum ein Plateau
zu nennen. Die größte Erhebung ist in
Gegend v. Bathurst in Höhe von 1970 Fuss
aber stimmen, in einer großen Ebenen
die größte Erhebung heißt Kings Tableland 2727
Fuss hoch. Die höchste Erhebung bildet der
den Mont Gioits zur Höhe 3292 Fuss. Dieses Plateau
macht längs dem äußersten Südostende
des Festland und ist ein unbedeutender, für
den Festland selbst. Von allen übrigen
Theilen des Continentes wissen wir wenig
aber ein Stromsystem scheint dem Festland
zu fehlen. Zu großen Handelsstraßen können
die wichtigen Flüsse nicht dienen, es fehlen
ihnen die Einmündungen. Die große Ebene
gegen Nordwest hat große Kohlenflötze
mit Nordwestlichen Winden ..., nach
den Gegenden des Marerlandes. Diese
Gegend ist unbekannt aber nicht mit großen
Wasserflächen verbunden.

Der Küstenrand ist genau erforscht auf
Kosten der engl. Admiralität durch Capt. Sauters
ein Küstenatlas ist das Resultat, was ein
Prachtwerk ist, wie es keins von Europa giebt
An der Westküste konnte man den Schwanen
fluss der durch Perthland fließt. Man [illegible]
sehr frühe, er sollte kein aufgenommenes
Binnenland, besteht aus Ufer zum Reisestellen
die in niedrigen Gebirgen liegen, an seiner
Mündung sind an den größten Wasser-
umschlossen. Alle Flüsse Australiens haben
ähnliche Gestalt, sind sie noch nicht ausge-
bildet. Die Flüsse sind Sammlungen der
Binnenwasser. In unseren Gebirgen sind ähnliche
Flüsse

Schwanenfluss

In den Niederungen Australiens kommt man
den Boden bedeckt mit Sandbänken oder
Muschelboden, oder mit Moraesten über-
zogen. Das Marschland hat den Vorzug einer
dünnen vegetabilischen Fettdecke, einer Vegetation
mit Wiesen überzogen. Ihr [illegible]
des Marschbodens sieht sie auch einer frischen
Stufe der Ausbildung, also die Höhen die durch
dunklen die die Wüsten Africas decken
Sandstein ist der Marschboden mit Wellenungen

Niederungen

überzeugen, denn die Dürftigkeit der Majestät der Urwälder fehlt. Es giebt keine dichten schattigen Bäume. Es fehlt den Bäumen wölbende Krone. In der kümmerlichen Baumvegetation sind nur wenige Samenkörner, oder Keime. Eigentlich ist also die Form der Niederungen in der Vegetation. Sehr gering ist sie, weil der Gegensatz der beyden anderen Formen fehlt, der Berge und Thäler. Die Flora die Fauna des Erdtheils ist sehr abweichend von denen anderer Erdtheile. Im Erdtheile selbst sind sie nur und dieselben. Der größte Theil der Erdbevölkerung zieht nach dem Meeresboden, jedem Kreis und Sandbänken, daher geht der Continent als ganzer zum Meere geneigt betrachten. Er ist so groß wie Europa, umlagert von großen Zügen von Corallenklippen nach der Meerseite zu, nach der Landseite von Dünenreihen. Selbst die Menschengattung ist hier im rohesten Naturzustande ohne alle Cultur, ohne Religion, ohne alle Staatsverbindung; ohne Ahnung in Völkerschaften nicht ein mal in Horden

Sie leben nur in Familiengruppen, und
auch diese sind in kleinen geschlossenen Orten
ohne Ehe, ohne Tradition, nach der rohesten
Freiheit. Den geringeren Grad der Kulturentwickelungs-
fähigkeit. Die Küstenländer Australiens sich
bewohnen zeigen nur die Art großer Sandbank,
und zwar vom Meeressande und Meeresmuscheln
entstandene ganze Schlangen Schichten
Schlangenwälle, die in vielen Reihen hinter
den Dünen liegen. Durch die Mündungen der
Flüsse dringt das Salzwasser tief landein-
wärts, und so bildet sich eine breite Zone
um das Festland, die den Domainen des Oceans
angehört. Ein Korallengürtel vom Meeresgrund
zum Vorschein. Wenn dies geschehen mochte
dazu gehören größere Beobachtungen. Das
Meer könnte einst höher gestanden haben
und dann abgenommen haben. Diese Hypothese wurde
stützt, welchen die Insekten hier fehlen. Eine 2te Hypothese
ist, daß ein Theil des Meeresgrundes durch elastische
Dämpfe emporgehoben werden konnte. Analogien
finden statt. – 3 Hypothese daß Australien früher
durch insular. Systeme mit Asien zusammenhing
und durch Zerstörungen abgerissen, zertrümmert
und überschwemmt wurde. —

selten Raum wie in Arcaden, Canälen [illegible]
sich im Westen auch den Sandbänken
aus. Die alten [illegible] der nova [illegible] kommt
auch aus Australien
Von dem Südostende Australiens wird die Cultur
des Erdtheils, den Hauptanfang nehmen.
1824 ist am Golf Carpentaria, die erste Colonie
angelegt worden. obgleich das Norden
an Asien genähert ist, da die physikalischen Land-
verhältnisse hier den Hauptgrund der Cultur bilden
Auf der südl. ½ Kugel kann sich mit der Zeit
neues Europa ausbilden. Nirgends auf
der Erde zeigt sich der Kampf des Menschen mit
den Hindernissen der Natur, als hier. Die Geschichte
der Colonie von Neu Süd Wallis ist sehr merkwür-
dig, bis jetzt hat sie noch keine polit. Bedeutung
das Colonieland beträgt 5400 □ M. die Insel
Tasmania hat 1300 □ M. England macht An-
sprüche auf die südliche Hälfte. Das Colonie
land ist kein Theil des östl. Theils, der von
den Britten besprochen wird. Die Besitznahme
geschah durch Cpt. Cook 1788 unter dem Namen
Neu Süd Wales damit war der erste Schritt
zur Eroberung des Erdtheils keine andere Nation
hatte Ansprüche gemacht.

Gegenwärtig bietet die Ostküste schon große
Fortschritte dar. Die Küste ist sehr gewunden
durch die Anlage großer freundlicher Flüsse
zum Wohl d. Menschen geschaffen. Von Cap York
10° 37' südl. Br. bis Südcap 43° 49'. Die ersten
Ansiedlungen geschahen durch Cpt. Artur Philip den
ersten Gouverneur der Provinz. Die Ansiedler
waren Strafcolonisten, Schuld Verbrecher.
Die Botanibay 33° 52' wurde zur Ansiedlg. be-
stimmt, wo die schönere Vegetation war. Zur
Niederlassung wurde aber der nördl. liegende
Port Jackson genommen. 2 Stunden landein-
wärts Paramatta. Die ersten Ansiedler brachte
1030 Europaeer dahin Sidnei Stadt 1788 gegründet
hatte 1820 7000 Einwohner. Die verbrecherischen
Sträfl. haben sich in die mittlern Stände
durch nützliche Mittel fortgeholfen gegen die
Europ. Civilisation. Die Vegetation v. Botani-
bay ist eine ärmliche. Eine Ausnahme ...
...: Sydney ist Mittelpunct
d. Colonisation gegründet die jetzt 20000
Einwohner hat. Neu Cumberland heißt die Grafschaft
nordwärts bis Brokenbay südwärts Botanibay
Harbury fl. ... sich in die erste

der angebaute Küstenstrich wird im Westen
von blauen Gebirgen beschränkt, die sich
in Bogen ziehen. Innerhalb des eingeschlossenen
Gebietes sind seit dem 12 neue Colonien
entstanden – Paramatta 1200 – Haxbury
2500 Einwohner. Jährlich wandern neue
Colonisten ein. Die Hebung des Ackers und
Gartenbaues, Anlegung von Schulen war
Zweck der Regierung. Sidney hat mehrere
gelehrte Gesellsch. [illegible], Academie
Besonders wichtig ist die Gegend für Handel
und Schiffahrt [illegible]
geben sind die [illegible], es können
ihrer nicht genug gezimmert werden.
Alle Europ. Obst u. Getreide Arten sind
hier einheimisch geworden. Es ist ein herrl.
Clima v. Aegypt. [illegible]. Das Getreide
giebt hier 100 fältigen Ertrag auch den
noch unbekannten Erdfrüchten. Die
Pfirsiche gedeihen so, daß man damit das
Vieh füttert. Die gefährlichsten Wilden
leben [illegible] Horden der Schwarzen
und andern Thierarten.

der Weinbaum seit 1820 angepflanzt gedeiht 379.
sehr gut. Die Küsten sind belebt von Men-
schen der Wallfischen u. Fischern und sind die
Zufluchtsort der Schiffbrüchigen geworden. Vorzüglich
sind Tasmania Küsten, und die Bassstraße dafür
berühmt. Englische und Franz: Americ: Fänger
setzen den Winter durch, um in dieser Zeit gleich
den Aufenthalt der Wallfische, daselbst leicht
zu begegnen. Der Handel mit China ist besonders
dadurch begünstigt, er ist in beständigem
Steigen. Dort setzten die Engl: die Europ:
Produkte ab, nehmen die austral: und verkaufen
sie in China, und kehren mit Indischen Colonial
waaren nach Europa zurück. Von den Häfen
port Jackson und Sidney sind die Entdeckungsreisen
auch später der Endzweck viel ausgegangen, auch
zu den südl. Gegenden. 1795 wurde an botani
bay Bandislaw erbaut 1797 nordwärts v. Jackson
an port Hunter wurden Steinkohlenlager entdeckt
1798 wurde von George Bass entdeckt, daß die Strom 30
M. breit und 60 Meilen lang die die Vandiemens
insel scheidet, die man bis dahin für Festland
hielt. Er gewiß daß Tasmania großes Gebirgs
land ist von der Größe Irlands, das dem Continente
sie vergleicht mit Feuerland von America, wie in
geognostischer Sicht.

die Anlegung Australiens wird durch Wasserstrassen
sehr beschleunigt, 1798 wurde Tasmanien
von Flinders zu erst umschifft, die Engl. hatten
die Insel die früher Van Diemens genannt.
Es zeigen sich hier Schneegebirge, die nur
im Norden niedriger sind, Hügelland, frucht-
bare Thäler, mit hohen u. dichten Cypressen
waldungen, Weiden, vielen Strömen
bequeme Häfen, ein günstiges Clima.
Die gesundesten Erwartungen wurden
übertroffen. Der Zufluss der Colonisten
war so gross, daß denn nur Zuschauer von
800 Schiffe dort zugehen konnten. Es sind
jetzt dort schon viele Landleute, welche wollen
es Neu Britannien nennen. —
1642 hat sie Abel Tasman zu erst entdeckt
2 Flüsse theilen sie in 2 Hälften Tamar
ist der Nordfluss der durch Cornwalis fliesst
Derwel im Süden fliesst durch Buckingham
beyde entspringen in der Mitte. Das Plateau
hat 3964 Fuss Höhe der Tafelberg ist lange
mit Schnee bedeckt, er hat oben auch die
Wolkenbergen, ein eigenes Meteor, da dann

Südafrica eigen ist. Das Clima hat die 381
Milde von England, hat aber mehr Sonne,
weniger Nebel und gesündere Luft, die
Reben kamen hier nicht mehr fort, Auch in
Südholland gedeiht sie nicht wegen Wärme.
Auch gedeihen hier die europ: Producte.
Millionen von kleinen sonderbaren Thieren
beleben die Insel. Nur an Menschen ist die Insel
arm, wie das benachbarte Continent.
1818 traf man keinen einzigen Einwohner.
Die einzigen auf Continent gehören zum Neger-
stamm, der in einer weiten Ausdehnung
den maritimen und continentalen Süden der
Erde belebt. Eine dunkelschwarze Haut kraus
Haaren. Die Australneger bewohnen die Gruppe
der Nordostinseln von Australien. Ihre Sprache
soll verschieden sein, von dem des Continents
ihr Gewerbe Fischfang mit Angeln. Diese
Nation ohne ausgerottet zu werden ist
ihrem Aussterben nah, so wie jene Thier-
geschlechter aussterben und untergehen.
Eine ganze Zahl der Völker, die eben so unter-
gingen, findet sich auf der Erde.

382. In Tasmania ist kein Hinderniß der Schiffahrt.
Den Nordmündung ist port Dalrim erkennb.
darüber Georgstadt, am Südmünd. Hoba
1811 bis an den Gegen kam an ...
die Haarden der Wallfischfisch. 1800 wurde
die Insel zuerst besucht 1818 hatte die
Bevölk. 3000 Einw. 1820 schon über 6000
Seitdem hat sich die Zahl nicht sehr vermehrt
Frankr. und England während der Kriege
rüsteten 2 grosse Exped. zur Umschiffung
Austral. die franz. 1800–4 mit 3 Schiffen
unter Baudin mit grosser Hast zur Untersuchung
die engl. unter Cpt Flinders, mehrere Entdeck.
wurden gemacht, und entstand ein Streit
über den Vorrang. Die Westküste wurde
untersucht, aber nirgends fanden sich
vorliegende Stellen zu Colonien. Baudin
starb. Cpt Freycinet folgte der neuen Atla
gab. Peron ein Verzeichniß ihrer Begleiter
der Exped: voyages des decouverts aux
terres australes par Peron et Fresiné
in 4 Thl. die locale erhielten die Namen

der Helden der franz. Revol. Die Schriften
erwachsen zur histor. Entd. nach Barrow
Muster. Die engl. Exped. vollendete die
nautische Skizze Austral. durch mehrere
Rundsichten d. Südtheils. Die Anstrengungen
haben d. Exped. großen Ruhm verschaffen.
Die Arbeit ist mühsam gewesen für das Aufsehen
d. Schiffsvolks zu decken. Er wurde 6 Jahr auf
Il-Maurice unrecht gefangen gehalten von
den Franz. Den Atlas voyage de terra
Australa London 1814. 2 Bände 4° mit Atlas
und Kupferstichen Werke. Die besten geog.
Beschreib. ist v. Wilhelm Zimmermann Australien
in Hinsicht d. Erd. Mensch. u. Producten Kunde.
Hamburg 1810. enthält die Geschichte d. Entdeckun-
gen. bis auf diese Zeit.
Die Entdeckung im Innern 1793 hat Paterson
den blauen Berge überstiegen längst
den Hawkesbury fluss. Die Untersuchung scheiterte
wegen d. Steilheit u. Sprödheit der blauen
Gebürgen. die fern ohne Vegetation u. Zackbildung
auf Sandsteinmassen sich hinziehen. Es ist
welcher Sandstein das Land zertrümmert.

384 1794, 96 u. 1802 mißglückten auch die Versuche
besonders auch Wassermangel, der böse
Geist in ihren Gebräuchen und der Art der
Opfer, ist die einzige Spur der dortigen
Religion. Da keine Wasserbette die Regen-
wasser aufnehmen, so bilden diese großen
Überschwemmungen. Die verheerenden Heuschrecken-
schwärme sind andere schlimme Ausbrüche. Die
Winde aus Nordwestwinde, die eine Gluthitze
hat, und dem Sirocco ähnlich ist auch der Samiel
dem Samum, Harmatan, Chirocco etc. Stets
die größten Kälte bringen gerade diese
große Hitze. Seit 1814 wurden die Geburten
überstiegen. Die Population ist gegenw.
40000 auch 100000 Menschen Unterland 8000 Pferde
350000 Schafe 12000 Stück Hornvieh. Die
Colonie verbraucht an 350000 £ Sterl. an
britt. Manufacturen 100000 £ Stl. betragen
eigene Produkte. 50000 £ Sterl. soll die Regierung
einkommen.

Australische Inselländer. Die Gruppe des Festlands besteht in den Inseln
der Südsee. so ist die größte und zusammenhängendste
Inselmasse der Planeten, zu mehreren Continente
größeren u. kleineren. Die dichter gedrängten

nehmen einen Raum zw. Asien und Europa 385
ein. Innerhalb des Raumes sind die Insel
gegen Osten u. Südosten sporadisch zerstreut
es setzt sich in das Nord Americas selbst. Einen
größere Gruppe der Inseln zusammenstellen können
die neueren Parallelismus den mit asiatischen
Küstencontur sind. Sie müssen in einem
bestimmten Verhältniß zu dem Festland stehen.
Dreierlei völlig verschiedene Systeme von
Inseln sind es nun daraus das Polynese
besteht. 1) das Flachland mit Corallen-
-bildung 2) hohe Kettenrücken und gipfel
emporsteigende Inseln 3) Inselketten
mit Hebungsreihen und daraus steigenden
Vulcane. den ersten beyden fehlen die
Vulcane bis auf wenige. Die Ersten aus
runder Inselform ihrer Bildung nach ganz
verschieden entstanden, die ersten durch
Corallenbau gebaut, die zweiten durch Explosionen
durch Dämpfe gehoben zuweilen
mit Centralvulcane. Die Inselketten haben
nie die runde Form sondern eine Kette
der Länge an einander gereiht in die Länge
sie haben keine Centralvulcane, sondern
Reihenvulcane

386. die übrigen sind ohne Bestandtheile —?
die basaltischen zu [illegible] Inseln
von W nach Osten von Atlant. bis Amer.
u. im Süden von 35° bis 30° nördl. Breite
Canarien sind sich auch [illegible] ungeheuren
Vertiefung [illegible] zum Vulkan[illegible]
[illegible] überall sind nur Gesteine der
der gehobenen u. [illegible] Gebirgsmassen
= Basalt = Trachyt [illegible], angehörend
diese Eigenschaft ergiebt sich nicht blos [illegible]
[illegible] sondern auch aus [illegible] aller
mineralog. Sammlungen. Die Bestandtheile
aller dieser Insel zeigen sich durch [illegible]
[illegible] der Gesteine, u. durch [illegible]
zu den Continentalmassen. Diese Insel
classe zeichnet sich durch [illegible]
Gestaltung, [illegible] Entstehung
[illegible], wie Domgewölbe [illegible]
[illegible] in Auvergne, Italien
Böhmen etc. Der [illegible] sich nach
allen Gegenden [illegible] bis zu
Sandwichinseln. Owaihi wo Cook den Tod fand
ist der größte Insel. Sie hat einen Basalt

von 12524 Fuss, Maunaroa, eine basaltische
über Meer. Der höchste Inselberg der Erde
erstreckt sich bis zu Gualopagos gruppe und
bis zu der Osterinsel, allen zwischenliegenden.
die Gruppen von Mariarischen Inseln, den
Südost-Carolinen, Mulgrefs, Fitschi
Freundschafts. u Schifferinsel, Rogbay
Sanctaelbinsel und Otahayti, Mendanainseln
und andern die sich anschliessen Neu
auch mannigen. zeigen sich brennende
Vulcane, es sind nur 5. gewöhnlich ist es
dann ein Centralvulcan, der in der Tiefe
der ganzen Inselgruppe angehört. Eben
durch diesen Centralvulcan sind andern Inseln
zum Erdbeben geschützt. wie bei dem pique
v. Teneriffa der einzige Vulcan der Canarieninselgruppe
Man hat Inseln, die bei ihrer Erhebung ein Gestalt
Decken sich gehoben ohne Auswerfungen Krater
Erhebungsinsel genannt. und man kann
sie auch vulcanische Inseln nennen.
So ist es mit den äussersten Inselgruppen
Owai in Sandwichinseln ist die einzige

388 mit einem Vulcane der neben der
Mauna-roa liegt. Kiraea ist der Name
des Vulcan. Er ist beschrieben von
William Ellis Reise durch Owaihi Edinburg
1827. Von 50 Cratere dampfen schon die Gipfel
der Insel Otahaiti ist der einzige Vulcan auf
den Koralleninseln – er hat die Höhe
des Aetna. Den mehrsten gründen dieser
solche Centra, sie liegen unverhältnissmässig über
Oberflächen der Erde, die weit genug sind
den unterirdischen Gewölben Spielraum
zu verschaffen. Die Gränze der größten
Vulcan-Thätigkeit ist in südlichen gewaltig
angewachsen aber noch nicht verlöscht.
Das Festland Australiens konnte vielleicht
ähnliche Weise aus der Tiefe des Meeres
emporgestiegen sein. An seinen Küsten
im Süden der Bassstraße finden sich
Spuren basaltischer Bildungen, vulcanischer
Zerstörungen, mehrere Laven bei
Schneebergen, große flache Ebenen
mit Schichten von Bimsstein überzogen

der am breitesten Strom der Lava ist. An
merkwürdig der Vulcankegel entblättert
[illegible] Tenerifa mit glasigen Lava überzogen
Im Süden des Landes Cap 27 würde [illegible]
fast ausgebrannt. An der Südküste Australiens
ist auch solche Gestein. Abgeschnittene Massen
durch Abwechseln von 100 geogr. Meilen bis 100
Fuss Höhe. gebildet durch horizontale
Schicht. der überdeckt werden Muschelmergel.
Auch an der Nordküste Australiens liegt die
Sundakette Inseln, geht vorüber am Küsten
von Dewitsland, dann folgen gegen Osten
Molukken, die sind voll von Vulcanen durch
zerrissenen Erdbeben ausgezeichnet. Es folgt
Neu Guinea, seine Meerenge scheidet schmal
die Torres Strasse im Norden die Cook Strasse.
im Süden zwischen Nord Australien u. N. Guinea
in vielen Corallenklippen, die Canal ist
daher seicht, voll Untiefen und Sandbänke
u. Corallenbildungen. Nur allmählig senkt
sich der Untergrund in die Tiefe des Meeres.

Philippinen

Neu Guinea

emporgehobene Inseln.

Neu Guinea

die Calcutierbänke bilden hier eine un-
geheure Lagune – die Scheidung beider
Erdtheile ist nicht bedeutender als zwischen
England und Frankreich

Die 2. Classe der Inseln sind
die Inselketten mit Ausnahme
der Vulcane. doch insularische Ausbildung
hat hier ein anderes Verhältniss
zu dem andern Continente. Mit wenigen der
Doppelinsel Neuseeland ziehen die Inseln ausser
der [illegible] [illegible], erstrecken sich schmale
lange gewundene Inseln in der Richtung
von Südost gen Nordwest. Sie liegen in einer
bestimmten [illegible] auf. Neu Seeland
45° [illegible] beginnt eine Reihe [illegible]
[illegible] nordwärts die kleine Norfolkinsel.
dann die Kette von neu Caledonien, dann die neuen
Hebriden, dann die Salomons Insel, dann von
neu Britannien von Luisial endlich zu Neu
Guinea, die setzt fort bis Molukken, [illegible]
beginnt die [illegible] der Insel in 2 Armen
der eine [illegible] gen Indien, der 2.
durch Philippinen gegen China – [illegible]

der ganzen Zug beträgt Länge von 900-1000 391
geogr: Meilen, ein Bogen der die Gestalt
von Neu Holland wiederholt. Von Neu Seeland
an werden die Verhältnisse selten, die [illegible]
[illegible] bis auf 6000 Fuss Höhe
die Zahl der meisten Vulcane vermehrt sich nun
mehr nach Nordwest bis sie auf Java
Verhältnissen, wo sie auf eine Unzahl ge-
stiegen sind, und ihr Längenbegleiter
der Zusammenhang, liegen alle am äußern
Rande. Der Vulcan v. Tanna in Neu Caledonien
ist der ersten an der Ostseite und an dessen
Seite folgen alle andern. Die Vulcane
sind den Meeresrändern [illegible] Guinea hat 13
Vulcane davon einer mehr. Die Zahl der Vulcane
entspricht ihrer großen Thätigkeit in Sunda
reihe 48 Vulcane. Die Philippinen 16. Die
Sunda vulcane bezeugen die äußersten Be-
grenzung von Asien. Nur im Osten der Vulcane
liegen Verhältnissen. Im Westen fehlen
die Erzeugungen auch. Den übrigen andern
Continenten fehlen ganz die Vulcane.

Nur an dem Nordrande brechen die Vulcane
hervor, an der Südseite scheint der Meeres-
grund zu Sandbänken. Heute sind die
Vulcane in mehreren Zuständen ... oder
der Trümmer der früheren Masse. diese
Reihenvulcane. Ihr gegenüber ist in Ameri-
ca von Süden gegen Norden eine ähnliche
Strecke der Vulcane, alle aber
sind nur Centralvulcane. ganz dicht an
Westküste Americas von Chili an
nordwärts nach ... 54 brennende Vulcane
sind, alle liegen auf Continente. Es
ist ein geographisch characteristischer Unterschied
aber auch wesentlich in seinen physischen
Verhältnissen. Es ist ein Kranz von
200 Vulcanen, der den grossen Ost Ocean
umgiebt (54 in America 71 in Austral. Inseln
48, über Java nordwärts). die Reihen
convergiren nach Norden, so wie sich Asien
und America im Norden der Erde nähern
gegen Süden stehen sie um 1000 Meilen
von einander. der americ. Vulcanenreihe

liegt in Asien die Kette des Erdes vor und zur Erhaltung der Andeskette die aus Feuer-bildung bestehet, trug den Vulkanenreihe bei Wenn den australischen Vulkanzug zum Ostgehen ein mittel Kontinent zu Australien verlängt so liegt auch dazwischen der Cordilleren die grössten Formen der Erde. Gerade entgegengesetzt zurückgehen Bildungen, bemerkt sich der Zuschlag lauern Racen im südl. Aethiopischen u. Australischen u. american Racen.

auch den Zustand der Menschengeschlechter, und die ganze erhaltene Schöpfung hat diesen grossen Einfluss. Wenn Westrande Neuhollands bis gegen zu der Vergebungsinsel zeigt sich daß alle Pflanzungen u. Thiere gemeinsam sind. Alle sind von eigenthümlicher Art, durch die Verbindungen der Extremitaeten bekommt bei Leuten dünne lange Zweige u. Blätter, bei Vögeln lange Schnabel u. Beine, bei Menschen lange Arme u. Füsse

Amerika

Equator

Neu Seeland und Vandiemensland haben dieselbe Flora – Banks, und Brown haben diese Verhältnisse nachzuweisen. Die Veget. des nördl. Australiens nähert sich der von Neu Guinea. die Sago Palme ist hier gemeinschaftlich Schraubenpalmen, Kohlpalmen, Bethlembaum etc. – Die Zahl sind 4200 Arten in der Continent gemacht worden, die die anderen Continente nicht so viel weichen. Auch allen basaltischen Inseln findet sich ganz andere Flora, und haben sehr wenig einheimischen Gewächse. Cocospalme Pisang, Brodtbäume sind hier wie in Asien. So ist amerikanische Dinge neuen jüngeren Entstehen der Inseln. Mauve Schöpfer der Südsee hat großes Land gezogen durch die [illegible] seine Trümmer übrig, und das neuere Insel. Der Lord des Mauve Cap im Osten. Ein Malayenstamm verbreitet sich hier wie im ganzen Ostasien und den Sunda inseln Bau des Körpers und der Sprache ist sich ähnlich ganz verschieden von Australischen Continent und den Ureinwohnern der australischen Inseln. Es ist hier Australneger [illegible]

rae. Diese Bevölkerung ist auch die von Osten bis zum Westen ein Australcontinente verbreitet. Wo auch Malaien einheimisch geworden sind, da wurde das Urbewohner nach dem Innern d. Continents zurückgedrängt. In Borneo u. Neu Guinea ist es ebenso geschehen. Die Ureinwohner haben von den Malaien die größten Feinde. D. Menschenmangel auf Australien ist auch die Folge der Naturrevolutionen u. der Kämpfe mit den Malajen.

Zur näheren Kenntniß dienen: Zimmermann Australien 1810. Hamburg. v Walkenar le monde maritime ou tableau geographique et historique de l'archipel d'Orient Paris. Cpt Cooks Reisen. Philips Reise nach Botanibey 1792. 8°. Dantercasteau voyages Paris 1808 2 Bde 4°. Perron u. Freciné Entdeckungsreisen nach austr. 1808. II Th. 4to mit Atlas Tübingen. Cpt Flinders Reise nach dem Australlande übersetzt Weimar 1816 mit Atlas. Kotzebue's Entdeckungsreisen nach dem Süden. Choris peintre Atlas. Gen Oxley Journal of the expeditions of Sd Wales mit Charte 1825. London

Hilfsmittel zur Kenntniß Australiens

396. Wenthworth histor. polit. beschreib. der Colonie
von Süd Wales 1818 London.

Africa zeigt in Vertikaler hinsicht den
Gegensatz der Vereinigung. Seit Herodot
Zeiten hat man das Innere des Erdtheils zu
entdecken gesucht. Mehrere Gesellschaften
sind eigens dazu bestimmt worden z. B.
africans society in England die africanische
Missionsgesellschaft daselbst und mehrere dergl.
daselbst. Von einigen Theilen können wir
bis jetzt noch nur in Wahrscheinlichkeit spre-
chen. Ein großer Theil ist terra incognita
Gegen den Erdtheil Australien der durch die
wunderlichsten Winke der Naturwillkühr hat
steht Africa mit seinen einförmigen
Verhältnissen. Der geschlossene Körper
Africas hat nur 2 übereinstimmende Formen
der Gliederung zusammenhängendes Hochland
Stufen und bekannt gewordenen
Lehnen überhebt sich das Land bis 10000 Fuss
Höhe. Durch allen Berichten steht es im
Zusammenhange von äußersten Norden
bis Süden, von Meeres Küsten des Westen
und Osten erhebt sich gleich das Plateau

es ist in dieser Hinsicht ein merkwürdiges Hoch-
land, gegen Norden verstrahlt es sich
bis 16° nördlicher Breite. es senkt sich
hier auch flache Wüsten gegen Norden
hin ab. An den Quellen des Senegal u. des
östlichen Nilarmes ist die Senkung

Nordwestküste ein Tiefland
dabei große Wälder u.
Gebirgsformation die
größeren Theil von Afrika
einnimmt. Die Combina-
tionen der beyden Forma-
tionen nur in der Aussicht
zur Westküste nach Ost in einer schmalen
Zone d. Nahrungsmittel. Im Süden der
Caravanengebiete wohnt der dunkel-
farbige Volksstamm d. Aequator-
Stroms. Im Norden der Bevölkerung
der Araber gegen Alexandrien, ist der
asiatische Araber am östlichsten die
Hottentotten im Süden. Die Caffern in
Südost der eingewandert sind, welche
mit ... den Einwohnern ... gehören
der ... Stroms

Landumgürtels an 120 Meilen steigen die Stufen auf. der Zaire fluss in Westen, Zambese in Osten durchbrechen diese Systeme. Es sind hier keine solche Gebirgs ländern Randgebirge, welche Stufen gebirge, nur steigt man nicht so tief [illegible] ab. Hand um ihn ist Terrassenclima. In der Direction der Parallelketten ziehen die Ströme durch und bilden in den Weitesten Stellen der Terrassen hohe Wasserfälle. die Reihe der Küstenländer sind Zonenländer. Sie führen verschiedene Namen Cap Colonie, Hottentotten, Kafferland, Küste v. Sophala, v. Mozambique v. Zanguebar hinter Landumgürtels ist Monomotapa im N. d. Equators Abyssinien, Westland heißt Benguela Congo Loango, dann Unter Guinea im N. Equators Ober Guinea mit Küste v. Benin die Colonie Sierra Leone, Senegambien, hinter ländern Asantis Fullas, Mandingos. Das Südland oder Capcolonie hält landeinwärts 200 Meilen und erstreckt. Sein Grundcharakter ist

Senegambien
S. L.
Guinea
Congo

Humboldt ist dies Hochland gewiß. Fluß
am meisten Gebirgsland. Cap der Guten
Hoffn: ist die südlichste zwischen Tafelbay
u. Falsebay. Auf dem Hochlande liegen
die Gr. Länd. Colon: v. Europa. die 2te Stufe
der Karru ebene fast 2000 Fuß Höhe über
Meere. 3te Stufe ist Platau d. Binnen-
landes 100 Meilen von der Küste od. 5–6000
Fuß. d. Hochland d. Orangerevier seit 1805
entdeckt von H. Lichtenstein Berlin 1811 be-
schrieben. Hochebenen breiten sich hier aus
gegen Norden sind sie unergründlich gegen
Süden durch Karru ebene getrennt. Das
Gebürge ist hier an 10000 Fuß hoch. Waldungen
sind hier seltene wegen Winde, mit
Gewächsen, Akazien bäume oder Giraffenbaum
ist der caracteristische Baum. die Nahrung d. Giraffe
die hier lebt. Camelopardalis (Strauss) ist das
2te Thier dessen Lebens. die Betschuaner oder
Buschwanas schön gebautes Volk von
Kaffernstamm, mit einheimischer Cultur
wohnen hier. sind voll Industrie ursprünglich
[illegible] weil ein Nahrung [illegible]

Orangerevier
Metallen
Tafelbay
Karru

400 Metalla ist Hauptstadt 26° 30' südl. Breite
44° östl. Länge v. Ferro. 8000 Einwohner
sb. noch an der Lehren d. Christenthums freundlich
auch. Nordwestl. von diesem Volke 10 Tagereisen
wohnen die 20 zahlreich. Stämme, die verwandten
Sprachen reden mit den Betschuaner. Von
hier wird das Innere d. Erdtheils sich weiter
verbreiten. Die früheren Jahrhunderte
kannten nur die wilden Buschmänner in
Südafrica, die Bewohner der Südost Abfall
des Hochgebirges in Caffernland, völlig von
Betschuaner verschieden, ein ganz rohes Volk
den wilden Thieren gleich, leben von Raub
u. Mord, Spuren der Felsbewohner(?) Bilder haben
sich noch erhalten. Erst seit Besitznahme
d. Britten kommt einige Civilisation herein
der 2. Terasse heißt Carroo (harter Lehmboden)
Hochebene ein. Erst d. Übergangsgebirge
ohne Landspitzen(?) von 7 Ellen ein, mit
trockenen Thon überzogen, menschenleer(?)
nur zur Regenzeit überziehen sie sich mit
Grasboden(?), dann füllen sich Teiche mit
Wasser(?). Die Küste dort sind Lemhoek(?)

die Hälfte des Jahres stehen sie trocken 401
die Hauptform des Orangerivers lang
[illegible] trocken. In diesen Klüften ziehen
[illegible] u. Thau und wandernd. daneben die
[illegible] hat den [illegible] Terrasse [illegible]. in deren
zurückweichend alles Grün und Carroo hat
Charakter der Wüste. Auf der Höhe des Carroo
ist ein kaltes Clima. Es folgt die Terrasse
durch die Parallel Gebirgen von West gegen
Ost, die langen Klüfte, der schwarzen Felsen
[illegible] den Raum. Die Oeffnungen sind
unverhältnißmäßig, überall Klüften, daraus
brechen die Carroo-flüsse hervor nach
dem Gestade, und brechen sich in die Küsten
[illegible], die gen Nordwest in Land sich ergießen
Landeinwärts findet nur 5 Flüsse durch
Gebirge durchschneiden und Wegen nach
dem Innern des Landes kommen. Den
Zug wegen solches Verhältnisses liegt nur
eine Colonie. Die Hauptmasse der Ge-
birgsketten ist Quadersandstein der
sich horizontal geschichtet hat in mächtigen
Bänken. Zusammenhängend die Sandsteine
bilden den Rücken der Plateau ebene

Die Oelpalmen bilden den hauptsächlichsten Bestandtheil der Küsten zu. Kong Südafrika scheint vorherrschend erfüllt sein und dann Sandbänken bis nach Abyssinien neben großen Quadersandsteinablagerungen sind Wasser und Schnee stürzen sie überall von den Höhen nach den Küsten.

Litteratur. C. Ritters Erdkunde im 1. Thl. Ukert vollständige und neueste Erdbeschreib. v. Africa 2 Thle seit 1824. in Weimar. Hugh Murray historical account of travels in Africa von John Leyden herausgegeben 1817 2 Thle Edinburg. Schriften der africanischen Societaet London seit 1802. die Proceedings London seit 1810. Mongo Parks Reise 1795 London 1799. dann 2te Reise 1805 London 1815 erschienen. Er entdeckte den Quellen Senegals und den Nigerstrom der nach Osten läuft. Auf 2r Reise umschiffte den Nigerstrom und fand dort seinen Untergang. Er hat zuerst die Nigerländer bekannt gemacht. Braun travels in Egypte Lond. 1799. Braun Reisen

von Nordostseite Africa zu durch-
suchen. Er drang bis zur Oase
Dafur in Wüste Sara, Station
zwischen Sudan und Aegypten
Burkhard Reisen aus Basel
1819. Er hatte den Auftrag
der engl. Societaet in d. Innern
einzudringen. Es gelang ihm nicht. Er entdeckte
Nubien wieder, und das obern Niltheil, hat den
orientalischen Handel der hier geschehen wird
bekannt gemacht. Er ging bis an d. Hochge-
birge v. Abyssinien, und ging an dem Niltheil
wieder hin, und entdeckte eine Menge von Monu-
menten. Hornemanns Reisen d. Afr. v. Cairo
nach Murzuk 1779. Er war aus Hildesheim
entdeckte den Oasen d. Jup. Amon. den basalt-
gebirge bis zur Oase von Murzuk, ging nach
Tripolis, schrieb die Geschichte, ging wieder
zurück und verschwand. Belzoni voyages
II Theile 1821. ging dem Burkhard in Nubien
nach d. setzte die Entdeckung fort. hat viele
Ausgrabungen gemacht.

Tripolis
Murzuk
Kairo
Senegal
Congo

Abyssinien
Gonda
Kongo

Alibey Reisen II Thle 1816, durchwan-
derte Marocco längs den Küsten
bis Aegypten. Jackson, aber Marocco
lebte dort als Handelsmann, und
hat den Verkehr des Marocco's mit
Sudan [illegible] des [illegible] besonders
den Handel beschrieben. — das
Südende Africas ist von H. Lichten-
stein 1811 II Thle Berlin. Ihm [illegible]
vorher Barrow 1797 ging ihm
voran. Später Campbells 2 Reisen
beschreibt besonders den National
caracter der dortigen Völker. Burchells
travels beschreibt den [illegible] der Naturgeschichte
London 1822. Salts Abyssinia 1815. großes
Prachtwerk in 4° nebst folio atlas. Er
war brittischer Gesandter am Hof v. Abyssinien
geschickt. Unter den Hochgebürgen Abyss.
[illegible] [illegible] dazwischen sind [illegible]
mit Waldungen bedeckt. Die Völker der
der [illegible] sind ein Sclavenjagd [illegible]

wachsende Thiere hausen hier. die Abyssinier
selbst das aus 40 Provinzen in 13 Pro-
bestanden, sind schöne Völker. Gonda wo
der Hauptsitz auf dem hohen Platt an den
der von Nilquellen ist und - das Land von
Tigre liegt dahinter an einem hohen Gebirg-
zuge. Salt schloß hier Handelsbündnisse.
Unter den Nachrichten ist Tuckey's expedition
am Kongo 1818, verunglückte Unter-
nehmung sie ging aus die Gegend im Süden
des Equators zu untersuchen, besonders
den Kongo u. Niger Strom, die man als
einen Strom glaubte. er sollte mit
56 Männer Kongo aufsuchen und
sich mit Mungopark vereinigen. die
grosse Mündung des Stroms Congo, zwischen
kleinen Strom. die Terassen waren
unbeschreiblich, der Fluß war nur
flacher der [illegible] und [illegible]
flachen den [illegible].

Mollien voyages au Senegal
Edou Bowdich mission
zu den Aszantis London
1819. hat den Geschichte
dieses Volkes, das plötzlich
hervortrat. Gordon Laing
[illegible] in Timannee Solima
London 1825 8° lehrreich
durch [illegible] der Colonie
v Sierra Leona. Von der Gestalt der
machte man nach dem Journal des Landes
Denham und Oudney sind durch neue
Nachrichten bereichert aus dem nördl. u.
Centralen Africa London 1826 mit Kupfern
und Karten. Von dem Bornu wurde fast
begründet. das Merkwürdigste unter
[illegible] und Mandara wurde bekannt.
Description d'Egypte ist das prächtigste was
erschienen herausgegeben der franz. [illegible]
mit 36 Blatt. Della Cella viaggio di Tripoli in Genova
1819. 8° beschreibt die Wüste Barca

wo die 5 Colonien an der Küste liegen 407
der grösste Verhältniß. —

Asien ist gar nicht so gleichartig ge-
staltet wie Africa. Es ist auch charakteri-
sirt durch einen typus. Es ist doppelt
nach der Beschaffenheit der horizontalen Dimens.
und absoluter Höhe. Hochebenen bestehen aus
2 terassen, diese sind die östliche Plateau
Asien, Mongoley Tibet etc. 8000 fuss absolut.
Erhebung 2) auch westl. Hochebenen oder
Plateau von Iran 4000 fuss absol. Erhebung
diese 2 hängen durch Gebirgsketten ununter-
brochen zusammen und bilden eine
Erhebung, sie [illegible] verengen sich aber bei ihrer
in vielen einzelnen Gebirgs-Ketten. Die beiden
aber trennend Asien ist also eine vielfach
gegliederte nach ihrer Oberfläche, so
wie nach ihren Extremitaeten.
Das Plateau liegt im Centro Asiens. Es
streckt sich nicht bloss nach einer Weltgegend
sondern nach allen, und zwar zu weiten
Küstenländern die ringsherum das hohe
Mittelland umlagern.

Verticale Dimensionen von Asien

Der größte Unterschied bildet sich
außerhalb der Hochländer ~~zu~~ für Norden
Sibirien im Süden Vor- u Hinterindien
zu Westen, Assyrien Arabien: im Osten
China. Alle diese vorgelagerten Land-
schaften sind nicht nur Größen d. Erd-
teils; jedes besitzt andere Gegend
andere Gewächse, von verschiedenen
Climaten, welche die Natur geben.
Alle erhalten von den Hochländern
ihre herabwandernden Gewässer und
Lüfte. Von den Höhen, die ihnen
entsteigen, kommen ihnen Geschöpfe
der Flora und der Fauna zu. Eine große
Mannigfaltigkeit der Verhältnisse geht
daraus hervor. Die Palme, Löwe, Camel
geben den Caracter Africas in Einförmig-
keit, die in Asien überall ein Wechsel
statt findet. In anderen Theilen Asiens
sind andere Organismen, da in Africa
alles gleichförmig überall ist.

die Voraltern Asiens wanderten nach
allen Gegenden aus den Hochländern
Asiens. Die äussersten Gränzen des
Hochlandes stellen zwischen schwarzem
Meer und dem Ostmeere, das wo der
Ostocean Grenzen berührt. die Gränzlinien
der Colossalen Wasserscheide sind
Caucasus Taurus im Westen Daurische
nordChin. Gebürge im Osten. Altai
groß u. klein im Norden. Hindukhu
u. Himalaia im Süden. Es dehnt sich
aus von 60°-160° östl. L. v. Ferro
also 1200 geog. M. Länge, und von
23°-53° nördl. Breite also 400 geogr. M.
Das östliche Plateau v. Tibet ist vom
westl. Iran geschieden von
88°-98° östl. Länge v. Ferro, die Figur
des Ostplateaus hat Gestalt eines ver-
schobenen Rhombus. Das westl.
Plateau nimmt langgezogenen Raum
ein. Anatoli u. kl. Asien u. Caucasus
sind die äussersten Verzweigungen

Altai
Dauren
Mongoley
Tibet
China
Korea

Caucasus

Caspi

Pontus Eux.

Himalaia

das östliche ist weit größer als das westliche sich erhebt durch das Innere. Das östliche [illegible] Hochland, begrenzt gegen [illegible] mit [illegible] zusammen, das südwestliche Tibet mit nordöstlichen Kram. Des [illegible] Indischer Caucasus seit Alex. d. Großen nach Hindukuh (die Gebirge) Es ist ein Gebirgsland von Alpen, das beyde Plateau verbindet, von großem Umfange der [illegible] gegen [illegible] nach Westen [illegible]. Eigenthümlichkeit ist der Parallelismus in der direction des Süd und des Nordrandes die normal direction der Erhebung streicht in 2 parallell Linien von Ostsüdost gegen Westnordwest, und die Diagonale zwischen den Meridiane und den Parallelkreisen

Vom Punkte der durchschneidg beyder Plateaus
senken die Ströme herunter nordwestlich gegen
ab Aral See, südöstl. ab ind. M. Hier war d. Land
seit jeher das Land d. Cultur. Oxus Ganges
Indus gehören zu welthistorischen Flüssen, hier
waren die begünstigtsten Stationen für den
Völkerverkehr. Die beyden Tiefländer erhalten
Zuflüsse von beyden Plateauländer, und besond
d. südl. Tiefland Indien durch [illegible]: Wenn
bezeichnet. Es sind 3 verschied. Hauptstämme, der
schönste Menschenstamm, in verschiedenen Wander
ungen. Im NO d. mongol. Geschl. Westlich
die ~~Tataren~~ Germanen, südlich die semitischen Stämme
Im Norden wird d. Asien caracter. eingetheilt
in Nord u. Westasien (Vorder Hindus) u. Süd u.
Ostasien. D. Centralasien zeigt sich als Wiege
von der sich andern Theile eigenthümlich aus-
breiten. Hier ist die Wiege d. Völker. Alle
Climate sind in einem kl. Locale versammelt
alle Theile anderer Lande ihre Fauna, Flora
Cerealien u. Obstarten in maximo d. Contrastes
Beziehungen sind die schönsten fühlbaren
In Africa ist keine Originalität der
Völker, wie sie hier durch Climaten weicht,
die Tiefländer ~~in Osten u. Westen~~ des
Central-Asiens, des Ganges, Indus, Oxus, Jehon

412. dann die nördl. u. westl. und deren
Wasserscheiden. wo viele untergeordnete
sind. dein Festland hat ihre Natürliche
Gestaltung.

Einzelne Hauptlagen Asiens.

Das östl.: Land Tibet oder Mongoley hat
die verschiedensten Natur Höhen
manche Stellen haben hier u. [illegible]
von [illegible] Wollen u. Wein. d. größte
Theil ist Solare Gebirgswüste. der Altai
ist gold u. silberreich aber [illegible]
u. unwirthbar. d. Ost Ostrand zieht gegen
Halbinsel Corea d. Taurische Alpengebirge
d. eigentliche Ostrand oder Chin: Gebirge
ist nicht bekannt. Westrand ist Songarische
Gebirge, weiter südl. d. Alpenland Turkestan, [illegible] sich zu Bucharay [illegible]
Turkomanen und Osmanen gegen [illegible]
nach Westen. d. indische Alpengebirge ist: 500
Ml: Länge, 4° Breite. [illegible] 30000 □ Ml.
bedeutend u. reich noch sollen [illegible] ein
kein anderes Gebirge d. Erde. die [illegible]
Gruppen in Asien u. [illegible] Das
Gebirge [illegible] sind.
[illegible] im Westen d. Gangesquellen zwischen
Quellen Ganges Indus u. Burempitale

die Ostgruppe im Gebirgsland Nepal
durch seine Hauptmasse die hohen Himalaya
mit Resid: Catmandu welche Stadt in Ebene
4-5000 f. über M. höchster Gipfel über 25400 f.
Davala Giri unmittelbar über die Stadt.
nach andern ist er 26000 f. hoch. die Flüsse Ganges
Jumna Sutulej, Jndus entspringen im
Land wurden seit 1815 zu erst von Britten erobert
ist westwärts v. Catmandu, ist mächtige
Gebirgskette von 38 Schneegipfel, hier
erhebt sich die [illegible] Gruppe mit
25 Gipfel um. der niedrigste hat 16043
Fuss. Surkanda hat 25589 f. die Gipfeln
stets mit Schneegletscher u. Schneewasser
entstehend, liebe warme Quellen, deren
[illegible] von unten auf in Röhren aufsteigend
die obern Schneewasser aufthaut.
Also ist hier auch der mächtigste Wasser
quell der Erde.
Zwischen diesen Gipfeln liegen
die 4 grossen Alpenseen.
Am Südfuss der Gruppe liegt die
alte mongolische und indische

414 Residenz Delhi 100 fuss über Meer
Bengal. das Gebirge aufwärts
von 7000 fuss ist noch mit dichten
Wäldern u. Gebirgswasser bedeckt
Hochthal Dangal u. Maschakdistrikt
in einem weit wärmeren Klima als
in Europa, bis zur Höhe von 12000
Ueber dem Luft wachsen die tropischen Früchte
etwas höher d. Citronen u. Orangen
China. dann die Cedern, dann Lerchholz[?]
arten, dann europ: Tannenwaldt. u.[?]
Birken bildet in diese Luft die obersten[?]
Grenze. die europ. Obstbäume u. Johannis
beeren wächst hier noch 1000 f. hoch
die Waldgrenze steigt bis 11800 fuss
noch etwas höher d. Kornbau.
D. Korn wächst noch zu reifen Zeit
im September. diese ganze Gebirgs Kette
ist schwer zugänglich, und an einzelnen
Stellen bis jetzt durchwandert.

die hohe Cobi wird wie von Norden gen
Süden durchzogen aber nie von Osten
nach Westen, daraus findet die großen
Wüste. die westliche Hälfte des hohen Asiens
wird nie von Nord gen Süd durchwandert
aber in Rücksicht der Gebirgsketten von Osten
nach Westen. Die Provinz Szensi im Osten
und Kasgar im Westen bei Kankang sind
Hingänge [illegible] durchzogen. die südlichen
Hingänge sind durch Himalaja noch
schwerer zugänglich. Die Gipfel werden
von Süden her niemals bezwungen
erst in neuester Zeit sind mehrere
Gipfel von Europäern bestiegen und ge-
messen worden. In den letzten 2 Jahr-
zehnten haben die Britten von 3 bis 4
gemessene Gipfel zu Hochland Kl. u. groß
Tibet entdeckt. Sie haben doppelte
Höhe als die Gipfel über Alpen. Der
Gipfel Jutigat im Norden v. Sirinagur
nach Tibet hin ist absolut 16895 Fuss hoch

Kasgar
Lob See
Hoang
Szensi

Monate gehören zur Ueberschreitung
solcher Pässe. Doch nur den Tataren
wurde es leicht zu überwinden – der ist also
eine Scheidewand der Völker

Die Küstenländer das Festland. Die 10 großen Hauptströme
senken sich aus dem hohen Plateau Sibiriens
nieder. Die 4 Hauptströme Nordströme 1) Ob und
Tobolsk, und Irtisch 2) Jenisey
mit Angara und Tunguska 3) Lena
4) Amurstrom. Alle 4 großen Ströme
sind fischreich und wasserreich. Ihr Lauf
geht durch Waldungen, der untere
Lauf ist die Hälfte des Jahres mit
Eis bedeckt. Die Küsten schmälern
dadurch im Sommer die nördlichen Länder
ein; es sind milde Nebenflüsse die
das Land umschatten, es sind den größten
Zerspalten, die den großen Massen
und sich nach Norden führen. Ihre
Schiffbarkeit geschieht mehr durch Verbindungen
als durch ihre Längenausdehnung.

Ihm entströmende sind
2 große Stromgebiete
und bedeutendste Flüsse.
die fruchtbarsten
bewässern China.
Hoango oder gelbe
Fluß im Süden Jankse
kiang oder blaue Fluß
die Söhne des Oceans ge-
nannt. Sie durchströmen
das Land bis 600 Meilen
ganz im Chin. Gebiet
Die Mündungen bilden sie mächtige Schlamm-
bänke, es sind große Ströme an denen
sich die Cultur aufhalten wie am Euphrat
und Tigris, durch sie haben d. Leute [illegible]
das Land am gelben Meer. Ihre Quellen
sind nicht weit von einander wo einzig Rabarbar
merkwürdig wächst bei Kokonor, beyde aus
entströmende Hochebene haben entgegengesetzte
Laufe, dann kehren sie 2 mal in weiten
Winkel unter 32° nach Osten ist ihr

Mündung, beyde haben nur 1 Delta und sie bilden ein merkwürdiges doppel System, sie trennen im Süden d. südlich China Chin/Man von Katai oder nordChina.

Kampfer

Katai

Peking

China

Nanking

Mal Chin

Die Südströme sind dreyerley 1) den Hinterindischen 7 verschiedene von denen bis 2 genauer bekannt sind, alle sehr merkwürdig. der eine ist Irawati im Reiche der Birmanen, der 2te ist der Strom von Kambotscha oder Strom d. Reichs Siam, sie haben den Caracter der Parallelen u. d. Parallelismus. Die [illegible] Flüsse [illegible] nebeneinander und divergiren von dem sundischen Archipel zur Mündung. Sie sind nur von den Mündungen an bekannt. Ihre Quellhöhen liegen nach polit. Grenzen der ostasiatischen Monarchie der chinesischen u. indischen Völker. Irawadi ist ein 100 Meilen landein schiffbar, so groß wie viel [illegible] einem Mündung [illegible] d. [illegible]

fest Culturlande im Süd. den Malajenvölkern
gehören hier her Hinterindien.
Wenn man v. N. nach S. findet
eine Verbindung ... Grenz
verschieden ist es in Vorderindien
wo Ganges u. Indus Ströme
sind.
Ganges u. Burramputer haben ihre Quellen
im hohen Himalaya gebirge. [illegible]
Ganges ist ganz
[illegible] beyde sehr große Ströme die
Culturland Tibet Delhi, Bahar, und Bengalen
der Ganges durchströmt 400 g. Ml. nimmt
11 Ströme links u. rechts auf, von
denen die mehresten dem Rhein an
Größe = sind. Die linken sind wasser-
reicher als die rechten. Burramputer
u. Ganges ergießen sich unterhalb Calcutta
zum Ocean in 8 Hauptströme und in über 100
Nebenmündungen. 40 geogr. Ml. ist das
Delta lang doppelt so groß als das
egyptische. Es ist ein Culturland seit
urälteste Zeit. Noch 50 Ml. landein

steigt selbe und deutsch. Neben Purenbutto
? ist nun gewiß. ob der Zanpo
ist der sich bei Assam in Ganges
stürzt. Dies braucht noch Hypothese
und kein: brauchen machen es möglich
daß Zanpo hinter Gebirge Assam in
den Irawadi Strom der Birmanen
sich ergießt..

Der Indus ist der berühmteste
Strom des Alterth. Seine
Quellen waren wie Ganges
Quellen 1818 entdeckt.
Seit Alex. Gr. waren
seine Quellen verborgen
... 31° nord
... im ...
? Gartope, im Undes
landschaft. Er läuft
erst von NW im
Rücken des Himalaja
... bis
37° n. B. von
Ladak ...

aha

Tibet
Zanpo
Lassa
Delhi
Himalaja
Jumna
Bahar
Ganga
Assa
Brahmaputra
Bengalen
Calcutta
Golf
v Bengalen.

sondern nur bis 34° wo Ladak. u. Kl.
Tibet liegt. Von da wendet er sich
gen Süden durchbricht die Himalaja
wand von einer bis andern Seite
in tiefsten Felsschluchten u. West
d. Hinduku u. Kafiristan Lande
u. NW v. Kaszmir (Land) Provinz Luba
die 5 großen Zuströme bilden d.
Pendjab (pentapotamia) d. Nord
indiens Cf. Lassen pentap. indica
Von Osten dem Indus jeder zu-
strom wie dem Nil. Von Westen
hat er nur Kabul fl. als Zufluß
Indus strömt am östl. Rande d. Plateau
v. Iran gegenüber. ... ist die
Grenze den Alexander machen
u. bis jetzt allen Reiche nehmen
d. Land Kabulistan ist
Vorstufe zu Indien. d. Indus ist Scheide
wand von Vorder u. Hinter Asien. er
scheidet den asiat. Orient von Asiat. Occident
bis der Zug d. Reich d. Darius

Ladak
Hinduku
Kabul
Ladak
Kaszmir
Gardope
Soleiman gebirge
Himalaya
Zanpu
Ganga

der Ganges bildet die Mitte des asiat.
Continents. Gangesland ist das Land der
Menschheit und der Colonie von jeher,
dort Indusland das Land der Passage, Ganges-
land ist von allen Seiten umwandert,
alle Völker zeigen zum Gangeslande
alle Eroberer sind in Indien eingezo-
gen nicht umgekehrt. Die Indier herrschen
im 15 Jahrhundert, trotz der Mahomedanischen
Einwanderungen. Herodot war es
den Indiern den Indus überschreiten
Außer dem östl. Plateau und den 10
Küstenländern, haben sich dem Einfluß
noch mehrere unbekannten Länder entzogen
vorgelegt. In Africa war nicht
1. westlich das Atlasplateau vorgelegen
Ostasien begann wenigstens 3 Ge-
birgsgruppen ... 1) Gebirgsgruppe im
N. China im Norden u Kanton.
ist uns unbekannt. 2) die Indochinesische

Gebirgsgruppe die deutsch Laos bildet
Den dritten ist Gruppen, auch unbekannt
Laos ist ein Cultur Land der Malajen
die ganz isolirt ist. 3) Plateau von Dekkan
oder von Vorderindien ist mehr bekannt
Δαχιναβαδες werden als die Grenzen
am Plateau bis 2000 f. abs: Höhe, in
Besitz v. England. Gaths Gebirge
zu 10000 Fuss sind im Osten. Das Plateau
nimmt den ganzen dreieck Vorderin-
diens, sowohl abfallend gegen Coro-
mandel steil von der Westseite.
mildes Clima, überall von Meere
umgeben. Zu norden fällt es ab
von dem Gebirgsland von Indien. Das Clima
von Dekkan mit Terrassenstufen ist aller
Culturgewächse überaus fähig. Am
unteren Ostenküstenrande wächst
Cocospalme und Brodbaum. Den Pisan
oder Musapalme mit reifen Früchten

Indus
Himalaja
Golconda
Arab: M.
Bengal: M.
Zeylon
Equator

auch den westen Höhen Orangen Citronen
Spargelstrauch, Castorbaum, Zuckerrohr
Reis ist allg. Nahrungsmittel
noch höher Baumwollen[?] Weizencultur, Wein-
bau, Laubholzwälder und europ: Clima
Das westliche Hochasien ist dem Europa physikal.
mehr zugewandt, so ist d. weite Plateau
von Iran in Gegensatz d. nordlich anliegenden
den Turan. Die Europ: Culturwelt nach den
frühesten Überlieferung geht von westl.
Hochlande aus, alle alten Gemeinschaften[?]
Europas, abstammen[?] sind hier als Wan-
derungen einheimisch. Persien wird d. Mitte
am Afganen land in Osten in Westen
Osmanische Gebiet. Überall ist Cultur
land und Boden, es ist Unterschied vom östl.
Plateau, überall voll Städte u. Ortschaften
Bactrien in Nordost, Persis in Süden, gen Norden
Länder der Albanier, Iberer. Es ist eine
Hochfläche doppelt so groß wie Deutschland
ohne einen Hauptstrom, wasserarm
ohne Thalbildung. dagegen sind überall

Quellen die sich aber zu Flüssen nicht ge-
stalten. d. Hochland ist von minderer Höhe,
es hat ein wechselndes Steppenklima seine
mittl. Höhe ist mittel europ: Winter – Wolkenloser
Himmel, überall Wüsten. die Einwohner
sind schön und geistreich, in die ältesten Zeiten
der Geschichte zu dem Hindulande bildet
ein weites Alpengebirge, die überall schwer
zugänglich sind. die grossen Ketten Solimankette
(Kette Gebirge) d. Nordrand fällt eben steil
nach Bucharay mit mehreren Unterbrechungen
am steilsten fällt d. Plateau am casp: M.
wenige Pässe sind hier bemerkt. – d. Südrand
d. Plateau senkt sich steil hinab schnell
zum schmalen Küsten-Strande längst dem persisch
M. da beginnt die arab: und africanische
Natur im glühenden Clima. Im NW senkt
sich Plateau zu dem syrischen Tieflande
d. Gebirgsparallel wird von Ober Laufe
d. Euphrat u. Tigris durchschnitten, welche
fort nach Kl. Asien unter Namen
Taurus – Von allen Seiten finden wir ?
grossen Residenzstädte, es sind die Ideen
die wir bei Zeiten Alex: d. Gr. finden

Aral See
Caspi See
Teheran
Hirkaner
Parther
Ecbatana
Taurus
Euphrat
Tigris
Bagdad
Susa
Persepolis
Persisches Meer
Araber
Afghanen
Bactra
Oxus Fl.
Soliman Geb.
Hindustan
Indus

Gegen den Unter-
lauf des Flusses
ein doppel System
von Strömen
nach dem Zufluss
Schat el Arab (Euphrat
u. Tigris). Es sind
2 Hauptquellen
die gleiche Quellen
u. Mündungen
haben, aber sich
convergiren u.
ist das 3te Paar
solcher Ströme
wie [illegible] Ganges
Burrampooter den

Andrer Hochrand der per Taurus heißt bei Kankala u. Mozul. Der Name Taurus ist durchgehende Benennung aller Hochgebirge. Tor heißt Gebirg bis jetzt als Gebirgsname, daran Taurestan oder Taberistan das Land im Hochgebirge. Diese Ströme beyde gesondert durch Canäle hat man sie verbunden. An diesen Doppelströmen haben sich doppelte Systeme von Culturen gebildet

am Euphrat Babylon
am Tigris Ninive
in mittl. Zeit Basra
Kupha. am Ganges
Braminen, Lamaschafft
am Burrampooter. am Aleppo
Indischen Krämern
nahm. Kalda ...
am Nord u. Süd...

Gegen den Norden findet d. Herrschaft der Oxus u. Jaxartes
im das Revier d. Krämer
Samarkanda, Baktrien
blühten hier, d. alte Korasmien gegen
den Casp- u. Aral See hin. Heute liegen
da Krämer in milder Bucharey Mavaral-
nara (Land zwischen 2 Strömen) nennen
es die Araber. Bucharen u. Turkomanen
verbreiten sich hier. — Den Wendekreisen
sind auch Plateaus vorgelagert. So
ist hin der Wechsel Arabiens, die d.
Wendekreisen auch ... bewahrt
hat. es hat mit Plateau d. Atlas große
Aehnlichkeit, sie liegt auch in derselben
Breite, durch d. Syr. Tiefland ...

Euphr.
Tigris
Rumkala
Orpha
Taurus
Mozul
Iran
Bagdat
Basora
Arabische Babylon
Wüsten
Pers. M.

beyde Plateaus abgeschnitten. Im
Süden erhebt sich d. höhere
Arabiens mit Plateau Netzeth in der
Mitte d. Landschaft Jemen. Netzeth ist
Heimath d. Wehabiten. Ganz verschieden
d Caracter [illegible] bildet Netzeth zwischen
asiat. u. african. Landescultur Cameel
u. Elephant sind caract. Thier d. Hochlands
Caffeewälder in Afrika an den Abhängen, ist nur
hier einheimisch. der Bewohner ist der
Uraraber, u. darum fast d. Gebürgs
abyssynier [illegible], so schön so
kräftig u. geistreich gestaltet.
der Chinese ist eingemauert u.
bekümmerte sich nicht um die fremde
Welt. Der Inder ist wie für seine
Welt geboren im Centro aller
reichsten Gaben der Natur
die Naturgrenzen Indien sind
von Andern nie überschritten
sie fanden sich in allen von
Natur beständigst. der Araber
lebt auch [illegible] [illegible]

er dürfe zur Herrschaft über beyde Welt-
theile auch. die Wohnsitze der Araber waren
ausserhalb Arabien. Die Eroberungen der
Araber haben sich verbreitet auch alle
Analogen Volksstamme ausserhalb Arabiens
die haben überall ihre Sitte, ihre Sprache
mitgenommen
Das Westende d. Plateau v. Vorderasien
gen Europa hin hat die mannigfaltigste
Gliederung erhalten – der grösste zerspaltung
u. Zerklüftung, es nähert sich daher immer
mehr der Natur nach an Europa. die Ver-
verhältnisse Kl. Asiens gleichen sehr denen
von Griechenland. der Caucasus hat schon die
Natur europ: Alpensysteme der Libanon
den des Jura u. Apenninen. Die Landesge-
staltung nähert sich hier mehr der Zerrissen-
u. Gegliederung Europas. der Charakter
des mittleren Hoch Asiens tritt ganz
heraus aus. dem die geschlossenen
Massen erheben – hier zeigt er besonderen
Maassen. 1) die Terrassen ½ Insel v. Anadoli
(Kl Asien) muss geschieden von Asien über

sein Gliederartiges aus 2) das Caucasische
Gebürgsland 3) das armenische Hochland
das zwischenliegende Gebürgsglied
in dem Rückgestellt, mit Vulcanischen
erloschenen Kratern, im Winkel des
Caspischen des Syrischen und des schwarzen
M. 7000 fuss. absoluter Höhe. Die Berg-
gipfel vom ararat 14000 fus. Von die-
sem großen Gliederzuge scheidet sich
der 4) syrische Gebürgszug mit Central
massen des hohen Libanon. bildet die
Wassersysteme Syriens u Palaestinas.
Diese Länder sind die größte Mannigfal-
tigkeit der Oberflächen bildung, die
größte Anwässerung von 5 verschiedenen
Meeren. Es sind also überall die besten
Zugänge für den großen Völkerver-
kehr. Die Weltstellung war entscheidend
durch den Gang der Geschichte u Gang
der Länder. Ein Kreis bildet
die Anwässerung der Völker in Maximo

Verbunden ist durch die Einströmenden der Wasser ein Land der classischen Geschichte der culmination der Entwickelung in allen Jahrhunderten. —

Die Tiefländer Asiens liegen in weiter Ferne außerhalb des Hochlandes und nur in den äußersten Rändern. Die Tiefländer lagern sich im Kreise um jenes Centrale Hochlandes, gesondert von den Gestaden, mit äußerem Verlauf der Gebirgssysteme. Sie bilden eine der großen Weltherrschaft. Es sind 6 Tiefländer von einander ganz gesondert und ganz verschieden

1. China im Osten bewegt dem Ostocean zwischen Dunkelig und gelben Meere

Caucasus
Schw: M.
Georgien
Armeni
Erivan
anadoli
Taurus
Cypern
Libanon

ebenso Zuckerkultur, die Korn=
kammer der Erde mit temperirtesten
Clima mit größter Landeskultur.
von Schneeland bis 40° n. B. Gleicht
sich der Lage nach den vereinigten
Staaten Americas.
2) Hindochinesische, zwischen Meeren 3
Tunkin u. Siam bis 10° nord Breite,
wasserreich, fruchtbar, durch Tropen-
natur ungesund, meist Waldboden
meist noch unbekannt. v. Malaien bewohnt
3) Tiefland von Sin in dreieckiger
Gestalt, es ist d. flache Nordindien.
Es liegt zwischen 2 Strömen, Ganges
u. Indus ziehen durch von Rakeaubchen-
provinz, außerhalb der Tropenzone,
ist doch sehr bewachsen bis zu 35°
nörd Breite, unter allen Niederungen
am mannigfaltigsten begrenzt, durch
Steppen u. Wüsten, reich bewässert
u. reich cultivirt, reich an Ortschaften

jetzt Eigen-
thum der Bri-
tten mit
englischer
Th. ist mit
Sandwüste
bedeckt das
Küst einer
öden Meeresstrandes

4) d. große arab. Tiefland im Osten
begrenzt von Iran & d. persischen
M. u. im Süden von arab: Hochland
im Nord. von Persien. im nördl. Th. von
Euphrat bewässert, d. südl. verstreuen
mit africanischen Wüsten,

5) d. nordische sibyrische, d. größte ... Tod.
Theil der Asien im Norden vorgelagertes
1/5 Th. d. asiatischen Gebiets von Ural bis
Achotkischen Meer, wird ein schmaler
Gürtel ist culturbares Colonieland,
Das weitere Gürtel im Norden ist
unbewohnbar und ist ein Polarland

Im Centro des Erdtheils liegt das 5te Tiefland
höchst nur am Aral u. Caspi See, u. diese
ziehen sich in immer engeren Räumen zu-
rück. Das bucharische Tiefland liegt zwischen
Tibet u. Iran, von Wolga bis Don, ist
ein Übergangsland v. Asien nach Europa.
Das Tiefland ist wenig bewässert, es
ist der Wechsel zwischen Wüsten u.
Kornboden. Es fehlt ihm dabei die
Bewaldung. Es ist von Natur ein Nomaden-
land, Sitz der Wandervölker, aber die
vielen Oasen sind, so ist das Land acker-
fähig, nur fehlt hier der Reichthum von
Naturverhältnissen, physikal. Ge-
walt ist nicht zu verkennen. Durch seine
Weltstellung ist das Tiefland merkwürdig
zwischen Turan u. Iran, zwischen Caucasus
Ural u. hohen Hindukusch, dadurch erhielt
das innere Tiefland wichtigen Einfluss
auf Reichthum der Weltgeschichte.
Die Bewohner wurden durch Armuth ge-
zwungen zu Ueberschreitung der Grenzen

in weiter herum, und so wurde ein
großer Theil Asiens u. Europas zu ihren
beherrscht. Dasselbe Russland hat zugleich
den größten Wechsel des ~~China~~ politischen
Kräfte und die Kenntnisse gewann dasselbe
nun in Ruhe, immer weniger. Jeder Fre-
kauer ging bis an die Grenze. Dieser
Analeer Russen u. Chineser. Die histor:
Quellen ist hierdurch sehr wichtig
Murray historique of Asien 3 Vol: Venedig
für ältere Zeit Marco Polo's Reise
neue Ausgaben Kunst in Florenz herausg.
für Süd Asien. Joh: de Barros Asia vind-
portug: Archiven bearbeitet, von Soltau
übers. Geschichte der Kalif: u. Erob. der
Chort: in Orient Braunschweig 1822 5 Bände
Günther Wahl altes u. neues Vorder u.
Mittel Asien 1795. Hassel Weimar: in 4 Bände
Die besten Charten ist 3 Arro Smith 1825
London in 4 Blättern. u. den 3 Brugé
1822 Paris. Ueber China ist du Hald
vorzüglich der Jesuiten description d'Empire
de la Chine et Tartarie chin Paris 1727

Quellen.

Grosier de la Chine description generale
redigé d'après les memoires de la mission
de Pequin 1818. Paris 7. [illegible]. Macartney
Gesandtschaftsreise nach China 1800 übersetzt
in deutsche Berlin. Barrow's Reise von
Hüttner übersetzt, De Guignes Reise in
China. dto. Lord Amherst v. 1823
dto. Memoires von Abel Remusat me-
langes asiatiques 2 Bände Paris 1826.
Claproth über China in seinen Memoir
relative en Asie 2ter Band im Magasin
asiatique. Journal asiatique im X Bände
Paris. Ueber Hinter Indien v. Walkenaer
Monde maritime Paris seit 1818 5 Bände 8°
John Crawford histori of the Indian archipelago
Edinburg 1819 klassisches Werk. Major Michael
Syms Ambassade nach Ava London 1796
alles sind in Weimar: bibl. Reisebeschr.
Cooll's journal of residency London 1821
Finlayson mission nach Syam Lon: 1826

Ueber Indien William Hamilton geographique historiquen stat: descript of hindostan 1824. Lond. 2 V. 4o. aus archiven ostindischer Compagnie. Langles Monuments de l'Indostan, Paris 1821. Günther Wahl Erdbeschreibung von Ostindien. Die Reisen von Sonnerat voyages aux Indes oriental 1774 4 V. Le Gentil voy. dans les mers des Indes 2 Bde. Forsters Reise von Bengalen nach England 1800. Lord Valencias Reise in Indien übers. v. Ries 2 Bde. Buchanan Reise von Madras durch Misore nach Malabar 1805. Dopper Buchan Verbreitung d. Christ: in Asien übers. Stutgart 1815 Annales de Calcutta societey 5 Bände, und die Bombes sosiety 3. Vol.

Ueber Persien Kiner memoir on Persia mit bester Charte über Persien London 1813 4o. hauptsächl. wichtig. Malcol Gnrl. Geschichte history of Persia 2 Vol 4o. Szandel 1811 Paris voyages Olivier viel Merkwürdiges 1803 Paris

Gardan journal en Perse 1809. Par. Jobert voyage en Perse Paris 1821. Morier's 2 Reisen durch Persien 1815 u. 1818. Ker Porter Reise durch Pers. Land 1821 u. 1822.

Ueber Afganen ist Elphinston conte. of the Kingdom Cabul London 1815 klassisch. Werk. für unsere heutigen Kenntnisse von dem Lande der Afganen.

Ueber Gedrosien Pottinger travels in Beloutszestan London 1816

Ueber Arabien ist Carsten Niebur Reise nach Arab. 1774 2 Bände 4° u. Beschreibung von Arabien. Burkhard Reisen u. die von Ehrenberg.

Ueber Vorder Asien ist Büsching's Geographie, die Reisen von Browne u. Olivier von Clarke ist in Oxford travels 1817 Lond 4 Vol. 4°. Beafor Caramania London 1818. Lyall über Kl. Asien 1826 8°. Burkards Reisen in Syrien ist Hauptwerk 1820, übersetzt von Gesenius in Halle Scott's ist in Bon Reisen in Palestina, Seber, Otto v. Richter Reisen etc.

und alle Asien über Levante. —
Ueber Nord-Asien sind alle Schriften über d. russ. Reich. —

Europa

Der kleinste der 3 Continente. hat dieselben Zerspaltung und Gliederung. Europas auch der Oberfläche nach an den Küsten. Alle grössern Plateau stehen im Osten wo sie sein könnten. dort ist gerade das grosse Tiefland. Europa hat also kein Hochland vom 1. Rang. die colossale Ueberform der alten Welt Verkehr ursprünglich sind ist in Europa in untergeordnete Verhältniss zurückgedrängt. In verticalen Dim: liegt hier Hauptunterschied. Die civilisirten Völker sind an climatische Vortheile nicht gebunden. Statt der grossen Wüsten u. Steppen zeichnet sich Europa durch mannig: durch: einandergreifen und Ineinandergehen aller Uebergänge der Erdoberfläche. Wir finden daher viel weniger grelle Gegensätze, aber Mannigfaltigkeit der Uebergänge, die ineinander eingeschlossen sind

Auch in Europa ist ganz gleiche Gestaltung. Die plast. Gestaltung Europas, die nicht Scheidungen für Völker bildet, geht von mannig-faltigen Gränzen getrennten Länder, die alle im kl. Raume[?] sich vorfinden. Sie sind überall durchbrochen durch Ge-wässer u. Thalbildung, durchzogen von Gewächsen, Thieren u. Menschen. Europa hat nicht Armuth der Erscheinungen[?] u. Gestalt: aber auch nicht den großen Plateaumassen v. Asien, nicht die Massen der Hochgebirgsketten wie Cordilleren in America. Die Pyr: Alpen Karpaten u. Ural stehen zwar nicht im Zusammenhange. Ueberall ist Gliederung als Charakter Europ. Nur der mittlere Th. ist gebirgig. Ost-Europa ist mehr [illegible]. Große Gebirgs-Dia-gonale welche Europa v. SO gen NW durch-zieht. Alles was unten liegt ist Gebirgsland nach oben liegt ist Tiefland. Das mittlere u. westliche Europa [?] durchbricht die Ketten im Süden – Weser u. Elbe im Norden.

Ural
Wolgapl.
Karpat
Caucas

daß mittl. Europa hat
viel Gränzen gegen Er-
hebungen verschiedener Art
Statt der colossalen großen
anderer Erdtheile zu
erwähnen, sind alle die
Gebirgsmassen modellirt
im kleinen, nicht eine von
diesen Gränzen ist es die dem ganzen Erdtheil
Caracter giebt, sie gestaltet nur ein einzelnes
Land. Es ist die größte Mannigfaltigkeit
von Theilbildungen, durch Gliederung, u. Durchschnei-
dungen der Gewässer. durch diese Vereini-
gung ist der Erdtheil mehr zugänglicher
geworden in seiner Mitte, und alle Erniedri-
gungen der Landschaft sind in vortheilhaftes
Verhältniß getreten. Es fehlen der Mitte
die scheidenden Wüsteneien von Asien u.
Africa, es ist der einzige Erdtheil wo diese
fehlen. Es fehlen die undurchdringli-
chen Wälder Americas. in Moldau Littauens
sind noch Spuren der kleinen [illegible]

kann daß die Erde ist mehr aufgeschlossen
als d. Binnen Europas durch Eingreifen
aller Theile. Dies ist wohl eine Ursache,
warum der Charakter d. Erdbewohner sich
vorzüglich hier ausbilden konnte. Der
Boden d. mittl. Europas macht für Geographie
einen im kleinst. Leeren Blicke. In einem
engen Kreise, ist alle Mannigfaltigkeit d.
d. Verhältnisse. In andern Erdtheilen sind
Völker u. Menschen viel mehr gedrängt worden
und sie drängen in Massen auf. Die Europ.
Völker waren weniger durch Alter ge-
bunden überall fand individuelle mannig-
faltige Entwicklung an allen Theilen und
Gemeinschaft setzten sich zeitweise, das
ist die Ursache warum im kleinen Europa
viel mehreren Sprachen d. Völker als sich
kennen und im Drama der Geschichte auftreten
es sind 57 Sprachen, 12 große Völkergruppen
verschiedener Stämme u. Sprachen. Asien
hat nur 24 Völkergruppen, 10-12 große
Sprachenstämme. Africa hat mehr

zurück daher sind nur 5-6 Völkergruppen
Ist America ist ein analogon zu Europa. Ein-
gewanderte Individuen haben sich in allen
Nationen emporgehoben. Von Africa Areal
ist Europa 1/3 von Asien 1/5. Ziehen wir von
Europa d. slavische Osteuropa ab, bleibt
nur etwa 70,000 □ Mln so gross wie Vor-
derindien, und doch hier ist die Fülle der
Gestaltung concentrirt, dieser Theil ist d. ei-
gentliche europ. Völkergebiet. Der Theil d.
ältern europ. Völker, älter europ. Civi-
lisation. der östl. Theil ist mit Slaven erfüllt
und er bildet Übergang zwischen Asien u. Europa
ab wechselt sich so climat. physik. u. geschichtlich

1. Das slavische Ost Europa

beginnt vom Aral u. Caspi bis Ost u. Nord-
see am Munde Elbe u. Rheins, begrenzt
von der Gebirgsdiagonale der von 3 Meeren
durchbrochene, sonst den Westabschnitt zu Europa
bildet. Drei grosse Gebirgsketten

Caucasus Ural u. Carpaten begrenzen den
Theil im Osten. die gemeinsamen Erhebu
ist die Wolgahöhe, aber es ist kein Gebirge.
zu kein Plateau, 5-600 Fuss über dem Plateau
das eben so hoch ist. dies bringt die ungeheure
Abweichung d. vertical Dimensionen Russlands.
Es erhält 4 Abdachungen gegen N. zum ~~[illegible]~~
u. weissen Meer gegen S. zu ~~[illegible]~~ schwarz.
W. u. Osten Ost. Wolga. Hier folgen 4
Niederlände westlich Europas. Alle die
Gebirge sind mildes Hügelland, mit grosser
Einförmigkeit d. Bodens. dadurch unter-
scheidet sie sich von arab: Tieflande.
dieses ist nicht ohne Hügelbildung, es ist mit
Sand u. Salzsteppen Thon Sand, u. Con-
kreten überzogen. Gemeinsame Charakter
kein Wald, keine Baumzucht, ohne Abwechs-
lung ohne grünen Rasenteppich
Ackerbaugründe. das sind die Steppen (Wüsten) der
Kalmücken Baschkiren Kirgisen wo Tobol
fliesst zwischen Caucas Ural bis Aralsee

Dies ist d. caract. d. asiatischen Steppen-
bodens - das russ.-poln. Ost Europa ist
überall nicht hoher Kult. d. Entwickl.
gestattet durch seinen Unbergz. Es beginnt
d. mittl. europ. Lößboden. Auch am
schw. M. ist noch Steppenland u. am
kleinen Flüssen in Ukraine. damit fehlt
die Vorbedingung zum Nomadenleben.
Europa hat verhältnismäßig viel jüngere
Erdarten Lehm und Lehm Schichten
die übereinander überall aufsteigen
Es ist der Flachbildung d. aufgeschwemmten
Bodens, sie fehlt dem hohen Norden, ganz
dem Africa, dem Nord Asien. Mit diesem
Lößboden ist d. größte Th. Europas über-
deckt. Wo d. Anbau fehlt ist Weide-
Gras und Kiefernwaldungen wächst. Ganz Russl.
Polen, Galizien ist bedeckt durch die weiten
Fortsetz. der nördlichen Ebenen. Die
Lehm u. Mergelmassen bilden kleine
Anschwellungen u. Hügeln, und den darauf
liegenden Schutt bildet auch Hügeln, eine

[illegible] gleichsam davon sich bildend die Quellen kleiner Theile. Eine 2te Hauptbedingung liegt in der Temperatur. Osteuropa [illegible] zusammengesetzt einer ungeheuren Wasserscheide [illegible] Bildung. Es ist hier die Werkstätte einer Menge von Quellen, Strömen, und die großen Strömen, die kein [illegible] [illegible] haben. Nun stammen die Welt [illegible] solchen wasserreichen vollen Strömen sind bis an den Quellen schiffbar [illegible] sich selten in andern Welttheilen vorfinden. Das ganze mittl. Asien giebt uns den trockensten Continent [illegible]. America liegt zwischen den größten Wasserbehältern, die Dünste ziehen überall auf, und fallen als Regen zurück. In America zeigt sich jedes Jahr 50 – 60 Zoll Regenmenge, statt in Europa nur 25 Zoll. America hat also ein Insel Clima. N.W. Europa hat auch einen Antheil an der Regenfülle des atlantischen Meerbeckens. Dazu trugen vorzüglich die Westwinde bei. Zwischen den Küstenländern der Ost u. Nord See [illegible] Ural ist der Strich der [illegible] [illegible]

dessen zur d. Reichthum d. atmosphär. Nied.
3 großen Windsysteme herrschen hier noch
[illegible] d. [illegible] der trocknen Ostwind
über Asien 2) der Südwinde über d. [illegible]
Africa, welche ausstrahlende Luftschichten
die im Westen von Europa [illegible]
Chirocco, Solano, [illegible] werden
Kette d. Gebirge, oft übersteigen sie auch
diese. u. senken sich in d. Tiefland Europas
3) NW Winde. die Nordwinde dringen nicht
nur [illegible] von den Scandinav. Gebirgen
Wolga hat an 400 Meilen Länge gehört in
Mündung Asien an, hat nach d. grandiose Asien
Steppen. diese Landstriche hat auch nur
d. Clima Westasiens. Die 2te Abdachung d. Ströme
ist gegen d. Schwarze Meer, d. Strom-
gebiet nimt hier 1/5 Europas ein Don
Dnepr Bug u Dniester zum Th. Wolga
die Küsten d. Schwarz. Meeres hat 84 Meilen und
6 große Hauptströme münden sich hin
Kuban Dniester Don Donau Bug
die [illegible] sich auf die [illegible] cultivirt
d. südl. Rußland

die Flüsse gegen Norden. d. Petschora, Dwina
die sich in d. nördl. u. weiße M. senken
die Flüsse gehen durch balt. Meer: Düna
Newa Niemen und Weichsel. Alle entspringen
auf niedrigen Quellen und ihre Beschaffenheit
bei ihren Quellen ist doppelt merk-
würdig. Seit Peter dem Groß. sind künstliche
Verbindungen in d. Flüssen, d. Wasserstraßen
von Wolga zum Newa z. finn. Meerbusen
z. Wolga zum schw. M. – 3 innere Straßen
z. Wolga zum balt. Meere. Durch
Canäle verbunden. Es ist ganz Osteuropa
zu durchschiffen. D. Caspi. Schw. M. ist
mit Nord u. Ost Meer verbunden. dieses Canal
System ist nächst dem in China und
in vereinigten Staaten d. größten
Die Begrenzung bilden 3 Gebirge: Ural
Caucasus u. Karpaten. Ural ein
Meridiangebirge sehr lang aber
gering hoch im Süd Ural sehr breit
aber kaum 5000 Fuß hoch. d. Mittelural
und Nordural noch niedriger

Petersburg
540 geogr. Meil.
Wolga
Astrachan
Caspisch
Kuban
Schw. M.

Der Caucasus ein Alpengebirge steigt bis zur Schneehöhe, aber ohne Gletscher [illegible] der Alpen. Die Karpaten senken völlig herab zu niedrigen Waldgebirgen sich. in der Länge – zu breit nur den [illegible] gegen Tatra [illegible] Krems ist granit gebirgsinsel bis Höhe 8000 Fuss zum alpinen [illegible].
Das westliche Europa oder Gebirgsland ist [illegible] der German. [illegible] der Diagonale beginnt die [illegible]

450

der Oberfläche, Mangel an Plateau
Mannichfaltigkeit der Gliederung endlich
den Zudrang des Erdtheils durch tief ein-
dringende Meerbusen. Der climatische
Character Europa's hält sich daraus näher erklären
umstand. Die Meere mildert überall durch
ihren strengsten Luft des Clima, die zu große
Hitze als auch die Kälte des Nordens. Der Unterschied
ist dadurch so groß geworden daß sie um
10 Breitengrade dem Süden näher gerückt
zu sein scheint. So hat die Climatlinien
oder Isothermenlinien die Gestalt haben
wo Europa in der Mitte liegt.
Cf Humboldt über Isothermenli-
nien. Europa wurde ein Grund der
frühern Cultur des Erdtheils. Die 3
Hauptgebirge sind nicht einzelne
Gebirgsketten sondern 3 große
Gebirgssysteme, die ganze Längen-
breiten füllen die selbst bestehen
aus mehreren Haupt u. Nebenketten
und centralen [illegible] Massen

Europa
America
Asien
10°

deren Construction gleichen geolog. Systemen
unterworfen sind. Es sind Gebirgs Systeme
die sich rechtwinklich zuwenden. Sie
erscheinen als einfache Kettenzüge. um die
3 Systeme sind viele Landschaften gelagert
alle untergeordneter Ord. es sind Ketten
gebirge, oder Massengebirge (Landrücken)
oder Hügelländer. Zwischen diese Ketten u.
Massen die zerschlagen gruppirt sind, sind
die anderen Hochebenen d. mittl. Europa
gelagert, und sehr sporadisch zertheilt
Bayerwald zwischen Rauhe Alp, Böhmer
wald u. d. Alpen. Die Pyrenäen Alpen u.
Hämus haben folgende Richtungen — Pyr.
d. mittleren Europa ist Folge der Alpenbildung, das
physikal. Charakter liegt darin. d. Alpensystem
theilt Europa in West Nord Ost u. Südtheil, es
scheidet die Stromgebiete u. Sprachenländer
es scheidet die Stämme u. Sprachen d. Völker
Es ist zugleich die Mitte von der aus die Grenze
d. Vegetation u. d. Fauna statt findet. Diese
scheidenden Verhältnisse sind aber keine
absoluten, andere v. Süd nach Nord wie v. W-Ost.

alpen

Hemus

452 Davon liegt gerade der Mittelpunct
von Europa. Das Alpengebirgsland im Herzen
von Europa ist durchaus kein unwegsames
unzugängliches Polarland. Es ist viel mehr
ein breiter Gürtel eines ganzen Alpen-
landes, der mit größten Naturschönheiten
geschmückt ist, wodurch sich er für Culturfähig-
keit u. Bewohnbarkeit eignet. Die große Mehr-
schaft in ihren Fluren mehreren Millionen
von civilisirtesten Bewohnern. Nur d. Indische
Alpengebirge könnte damit verglichen w.
Das europ. Alpengebirgsland lagert sich
in der Mitte zwischen ~~Equator~~ u. 44–48° nörd.
Breite u. 23–35° Länge v. Ferro = 150 Mln.
Areal 6000 □ M. Der wichtigste Unterschied,
den das Land von dem Indischen hat, ist
daß es 2 Abdachungen hat Italische u.
Germanische u. bringen ihm dieselbe Cultur
Elemente zu. In der Hinsicht steht den Alpen
Caucasus am nächsten. Zu diesen Landschaften
gehört [illegible] von schönsten Provinzen der
Provin: Frankr. Schweiz Tyrol Italien Süd
baiern, Östr. Friaul, es sendet nordwärts d.
System an den Grenzen v. Ungarn
nordostwärts u. südostwärts gegen Dalmatien

aber der sie an 2/3 niederen Gebürgsland
ihren Anfang nimmt, der Iernus. Das Alpen
land ist mehr kleiner als d Jurassische aber um
1/3 breiter als das american. Längengebürge-
gebirge. Im Osten ist die Breite größer als
im Westen um die doppelte. Die größte
Breite. Gegen den Süden, gegen Italien
fällt das Gebürgsmassiv steil u. plötzlich
herab, aber auch d. Nordseite sinkt
sich d Alpenland nicht in solche Niederungen
sondern in vergleichungsweise Plateau ebenen
Am Nordsaume längst Bodensee 1000 f. über
Spiegel. Daran grenzt sich das Plateau von
Schwaben u. Baiern 1600 f. über der M.
längst München. Die der Südgebürgs-
fuss liegen zwischen 6–700 fuss über dem
M. wo die Lombardey liegt. Die
Zug d Alpenland geht z. WSW gen ONO
die größten Massenerhebung längst dem
Umfange nach in Gotthard u Graubünden
dort ist der centralknoten d Systems
nur ist hier nicht der größte ~~Massen~~
Gipfelerhebung, diese liegt im [illegible]
[illegible] im Westen im M. Blanc 14500 f M. Rosa
14430 fuss in Berner Ober Alpen wo

15 4) Schreckhorn u. Jungfrau ist. 3) in Tyrol
Ortles gebey 14000 Fuss. 4 in NO im Colos
(ma Grossglockner ist)
der Kerntner Gauen an Höhe und früh den
steilsten [illegible].

Regensburg
Wien
Donau
Rhein
Boden
Salzb.
Gross Glockner
Berner Oberl.
Gotthard
Ortles
M. Rosa
M. Blanc
Lago Mag.
Lago di Garda
Po
Dalmatien
Adria M.
Rhone
Italien

Vom M. Blanc bis Glockner sind es Mittel Alpen von SW [und] NO. In der Mitte des M.B.-[illegible] sich den Arm nach Süden, die Westalpen. Ostwärts vom Glockner theilt sich der Zug in 2 Theile die man bis hin die Oestreichischen Alpen, die [illegible] nach Dalmatien. Den

ganzen Erscheinung ist ausgezeichnet durch Bildung der Alpenkranz den großen Kranz zu Gewässern bis Donau zu bilden. Auch [illegible] ist er [illegible] wie auch die Lombarday. Der Schnitt [illegible] Nordischen [illegible] und den Europ. Alpen ein

Die verschiedenen Höhen d. Alpenzüge, die
Vor oder Niederalpen erheben sich zwischen
2–5000 fuss. die Vorstufen steigen bis
7000 fuss. Schon auch d. Höhe beginnen die
Alpenpflanzen d. weiche Hochwuchs mindert
sich zum Waldwuchse u. d. Weideland,
die Mittelalpen steigen bis 8000 f. auf. von
d. Grenzlinie d. Waldungen bis zur Schnee
grenze [illegible] Raum 3000 fuss absol.
Höhe. Hochalpen steigen bis 14000 fuss
Schneefelder sich [illegible] Gletscher und
wilde Felswände bedecken den Raum, im
Schneeraum ist die steigen sie bis 9000 fuss absol.
Höhe. Diese sind Knotenpunkte d. Systems
von welchen über 60 Meilen man das
Land übersehen kann. Die Schnee und
die Eismassen den der hohen Bergen
d. Alpengebiets überlagern, von
7800–8400 fuss oscillirend die Alpenschnee
linie, absolut Höhe. Darüber der Linie liegt
sowohl in ewigem Schnee u. Eis. die Gletscher
liegen in Thalschluchten. Der Raum d. d.
Gletscher beträgt gegen bis in den Alpen
u. zusammen mit Schneefelder erheben
sich einmal über 100 □ Meilen.

456 In diesen Gletscherfeldern sind auch kleineren Räume den größten Wasserschätze von Mittel Europa concentrirt von 20 großen Gruppen. Die große Summe der Flüsse ist das Reservoir der Wasserschätze, die Quellen dem Strome entfließen mit jedem Sommer öffnet sich dieser Vorrath, wodurch erhalten die Ströme M. Europas ihre gefüllten Becken die günstigsten Formen für die Bildung des Wasserverkehrs. Die Zahl der Alpenthäler ist unendlich groß, wodurch die Alpen mehr zu undurchdringlichen Gebirgswall wird. Zahlreiche Alpenpässe ziehen über den ganzen Zug, es sind die großen Völkerthore in Zeiten der Völkerwanderung. Das Land der Ansiedelung beginnt, sie schreiben den Eroberungen, Handelswegen die Straßen vor. Eine solche Anzahl der Alpenpässe fehlt dem größten Theile der anderen Gebirgssysteme. Wir kennen 20 Hochpässe über den Rücken der Alpen, von denen großer Theil befahrbar ist.

die höchsten Pässe der Alpen liegen nicht einmal 457
8000 Fuß. Mont Cenis 6760 kl. St Bernard 6751
gr. St Bernard 7548, Brenner in Tyrol
4353 alle im Osten noch niedriger bis
zu 2000 Fuß absol. Erhebung. dadurch konnte
die Schweitz in Communication mit Europa
gebracht werden. Das 2te System ist das
der Pyrenaeen die ebenfalls den Caracter
der Hochgebirgsformen zeigt: von dem
Centralsystem. die [illegible] zu Meer
[illegible] sich die Kette
der Pyrenaeen in ein [illegible] Plateau Land
der span. Halbinsel [illegible] im Osten löst sich
das Pyrenaeengebirge ab. der Ebrothal ist die
Scheidung. Das Gebirgssystem zeigt eine
[illegible] mit [illegible]
[illegible] System [illegible]
[illegible] System der Parallelketten
die [illegible] hohen Rücken [illegible]
[illegible] von Spanien [illegible] und [illegible]
zu [illegible]. daher [illegible]
die Pyrenaeen [illegible] von der
franz. Seite der Nordseite der Pyrenaeen

458 gleich auf die Ebenen Frankreichs. Sie sinkt dagegen
auf dem Plateau Spaniens. Canal du Midi
hat nur 150 F. Höhe über dem Meere. Die
ganze franz. Ebene ist nicht über 500 Fu.
Der westliche Pyrenäenzug erhebt sich
allmählig, der östliche steigt steil vom
Meere ab. Canigou dicht am Meere
hat 8640 Fuss bei Perpignan. Die
größten Gipfelerhebung ist in der Mitte
des Gebirgszuges zwischen Pic du
Midi de Pau im Westen, den Gipfeln
des Olenon bis zu Mont Maladetta 10020
F. hoch am Quellen der Garonne. Diese Theil
heißt die Mittel Pyrenäen, er wird
constituirt durch die Verengung zwei
parallelen Ketten, die sich in Mittelglieder
zusammenhalten und ein Alpengebirgsknoten
bilden. Die höchsten Kammgipfel
der Pyrenäen sind niedriger
als Alpen. Es fehlt hier die Kuppen
der Gemäuchten, obgleich
die hohen Gipfel niedriger
sind, so sind doch die Pässe
Guerlos und Portilliones höher

Maladetta
Garonne
M. Canigou
Ebro

als der Alpengürtel und nur 3 zum [illegible] 459
fruchtbar, die meisten schwer zu übersteigen und führen über sehr kalte Länder.
Die Pyrenäen haben mehr den Caracter einer scheidenden Gebirgsmauer erhalten
sie schließen in ihrer innern Breite kein selbstständiges Alpenvolk. Das Gebirgsvolk der Basken Rest der alten Iberier [illegible]
Abwechselung: Doch machen die [illegible]
die [illegible] großen Gebirgsform ist das System des Haemus oder des Balkan verbunden mit andern Abzweigungen und mancherlei [illegible]
so erscheint nicht einmal ein gemeinsamer Name, weil die Einheit der Länder fehlt. durch untergeordnete Glieder schließt sich das System an den Rändern des Alpengürtels zwei auslaufende Glieder. Apenninen und Dalmatische Gebirge legen sich in parallelen an die Alpen beide haben größtentheils Richtung gegen den Osten. Weil der [illegible] Zusammenhang der 3 Systeme ergiebt sich. daß ein Gegensatz zwischen [illegible] gegen das mittlere System statt finde

Pyrenaeen u. Hämus haben steilen Abfall
gegen Norden zu Tiefländern, die Südabfälle
verbreiten sich in weite Plateaulandschaft.
Das centrale Alpensystem ist umgekehrt:
es stürzt steil ab in d. Tiefland der
Lombardey u. senkt gegen Norden in
die Plateaulandschaft. Eine merkwürdige
Analogie mit umgekehrten Verhältnissen
dennoch beim der ganzen Construct. der ange-
lagerten Landschaften. daraus entwickelt
sich die ganze
bau d. germ:
Nordens. —
d. Alpenzüge
bilden hier den
Saum — dem Nord
hin lagert sich
großer convexer
Boden eines
Plateaulandes

2000 Fuß über M. mäßiges Hügelland, vom
L. d. Genfer See durch Boden See bis zu den
... Das süddeutsche Plateaulandsch.
wird im Norden durch Jura begrenzt

Schwarzwald, Rauhalp, Fichtelgebirge, Böh-
merwald begränzt III

Sudeten
Karpaten
III
Bachnerwald
II
I

nordwärts von dem Rande breitet sich die
mittlere Zone der Berglandschaften, sie füllt
das mittl. und nördl. Frankr., das westliche Deutschland
bis ostwärts an die Karpaten, und füllt mit rauhen
Landesgebirgen von mittlerer Höhe, diese Gebirge
sind von Stromthäler durchbrochen, deren Quellen
nicht innerhalb der Linie des gr. Plateau-landes
den Ursprung nehmen, sondern außerhalb Weser
Eger Moldau Saale, Main etc. - im großen ½kreis
bewegt sich diese Zone weit gegen den Norden
vor und erhält die Nordbegränzung durch
Kränze von niedrigeren Bergzügen.
Diese verschiedenen Klassen von Räumen
entsprechen sich auch in den 4 Klassen
des Terrains. Sie zerfallen nach der

462 Bildung der Thäler; 1) die Riesenströme [?]
2) die Ströme der inneren Berglandschaft, welche
ineinander [?] zuströmen sind 3) die zweiten [?]
Landströme die nach den Ebenen ziehen
und mit selbständigen Mündung zum Meere
eilen 4) die durchbrechenden Stromsysteme
zu ersten gehören Donau und Saone gebiet
mit den großen südl. Alpenzuströmen Inn und
Rhone zu 2) der Rhein Main, Neckar.
zu 3ten Loire Seine Schelde, Ems, Oder, zu 4ten
gehören d. Gebiet d. Rheinstrom d. Elbe
und d. Weserstromes im verjüngten
Maaßstabe
Den Süden Europas bilden 3 Halbin-
seln, alle bespült vom mittel. Meere
mit dem schönsten Himmelblau überzogen
Die Italien. hat Ähnlichkeit mit denen
von kleinen Asien und kleinen Africa, allein
sie unterscheiden sich dadurch von den
Landseiten mit dem Continente mehr
zusammenhängend Span: hängt an durch
südl. [?] Tarter [?] durch d. Aragonien [?] Z[?]. Griech.
durch Hämus an den Donaukessel

Italien durch Lombarday mit Oestreich
die griechische Küste ist auch wesentlich [illegible]
geworden zu ihrer Gemeinschaft. Griechenland
ist Mittelglied zwischen Asien und Europa
für Westen ist Span: Mittelglied zwischen
Africa u. Europa. die Küste Lombarday
das african: Mittelmeer liegt in der Geschichte
Italien in der Mitte gehört nur Europa
an; ihr [illegible] Theil schließt sich unmittelbar
an d. centrale Systeme an.

Die 3 Halbinseln haben ganz verschied. Eigenthümlichk:
Glückliches Gemisch von Landwasserfläche ist
beyden gemein große schöne Küsten ihre.
Isolirung als continentale Glieder
wird aufgehoben durch die günstige Bildg.
d. mittelländ. Meeres, die schönsten Golfen und
Bayen und die günstigsten Krümmungen
und herrliche Golfen Valencia, Genua Tarent Venedig etc.
Alle drei liegen in einem überreich gütigen
Himmelsstrich, liegen warm genug um die edelsten
Cultur zu haben Oel, Zuckerrohr, Baumwolle
sogar Palmen. Durch Annäherung gegen d.
heiße Africa werden sie durch warme Süd-
winde begünstigt. Nie fehlen warmen
für die Südfrüchte. Sie haben alle Vortheile
d. gemäßigten Zone. Die größte Insel
ist ein vielfach gegliedertes Gebirgsland
umgeben von einer endlosen Menge der schönsten
Inseln, die zu eigenen Gruppen gedrängt
sind im Norden ist der [illegible] Ternes
d. Sitz wilder Gebirgsgewitter. Die südl. Insel
vereinigt die milde Alpennatur Helvetiens
mit der großen Fjordbildg. Scandinaviens
und zwar unter einem milden Himmel

das Innere ds Landes besteht aus Bergzügen
natürlich eingetheilter Becken oder Kantone
jeder hat ihre Begränzung erhalten. die
Organisation ds Gauen hat viel zu ihrer Kultur
ds Gauen beigetragen.
Italien ist die Apeninenhalbinsel, langgestreckte
breite Landzunge, die im Süden eingeschnittenen
½ kreisförmige Golfe u. dreieckig-
gestaltetes grosses Eiland Trinacria hat.
die Apeninen ziehen dem Ostzuge der ½ Insel
die Hauptgebirgszüge von NW gegen S.O. ihre
Höhe am Genues. Golf ist 3–4000 fuss, so man
begrenzen sie das O. nördl. Pothal u. sind
den Ursprung ds grossen Flüsse Norditaliens
bei Toscana wechselt ihre bisherige Direction
u. ihre ... die Gipfel bis 5000 f. bis hier
haben die Ap. mannigf. Gebirgsformen die
der Alpen, dann beginnt die einförmige
Kalksteinbildung, wie die auch Jura
besteht. verbreitet sind die Enden der Apeninen
durchbrechend ... Etna in Sicilien
Vesuv in Neapel sind die grössten Feuerspeien-
den. Am Süd.ende Italiens tritt wieder
Granitbildung ein, die nach Sicilien übergeht.

Toscana

466. Im Kirchenstaat u. Nord Neapel erreichen
sie Höhe 8–9000 Fuss. Die Schneelinie erreichen
sie nicht. Das Hinterland Italiens ist. Ja
in den Thälern. Breite Küsten finden sich.
Die Apenninen Italiens sind vielfältig gebildet
beim [illegible] Vorland [illegible] Italien
v. W.–Osten. Jeder Golf hat seinen Fluss
und umliegenden Landschaft, und sind
die Golfe nicht tief eingeschnitten. Rom
liegt in Mitte Italiens, Centrum der Cultur
u. als im Centro von Süd Europa.
Spanien od. d. Halbinsel ist meist Plateaubreit
mit steilen Abfällen gegen Norden u. Osten
u. terrassen Abfällen gegen Süden u. Westen
Spanien ist nicht besonders reich von Bergen
durchzogen. Anblick gewährt es für mich eine
Ansicht Z von der Art. Die Aussicht hat viel
[illegible] aber [illegible] nicht d. [illegible] d.
[illegible]. Spanien ist durch [illegible]
d. [illegible] charakterisirt. Auf dem
Rücken der [illegible] Bergzügen
[illegible]
[illegible]. [illegible] Plateau [illegible] die [illegible]
[illegible] Arial [illegible] mit Tajo Guadalquivir

Guadiana Duero d. Castil. Plat-
Land hat 2 Stufen d. Alt u. Neu
Castil. Toledo war die alte Residenz
von Span: am Tajo ehe Madrid es
wurde. Toledo liegt in weiterer
geogr. Mitte d. Halbinsel. Madrid
wahrscheinl. 2000 f. über M. Von Toledo
nach allen Seiten sind 9 Tagereisen zu den
schiffbaren Flüssen. Südwärts ist Siera Morena
nordwärts Samo siera. In Madrid ist sehr
Sommer u. kalter Winter. Nordwärts von Samo
siera steigt Altcastilien in öden Ebenen, die
wenige angebaut sind. Sie liegt 1700 f. höher
als Neu Castilien in einer Mittelzahl 3000
Fuss über Niveau, am Fuss hinauf Altcastilien
liegt Lustschloss St. Ildefonso im Norden v.
Madrid, 3558 über M. auch Höhe d. [illegible]
[illegible] durch [illegible] [illegible] Burgos,
Hauptstadt von Alt Castilien liegt in Mitte
von Alt Castilien, auch der höchsten Stufen
d. Landes, [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible]
der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
hat die Grenze d. Landes gebildet.

Duero
Samosiera
Neu Castil.
Siera Morena

468 Die einzelnen Landschaften des [illegible] liegen Andalusien ist im Süden, Portugal im Westen sind alle im Küsten. Denn Portugal gab der [illegible] Lage die Entwicklung.

Der Charakter des N. Europas ist Scand. ½ Insel die vor oben Erhebungen

Großbritanien ist abgerissen von dem festl. die Construktion von England ist dieselbe wie in Nord Frankr. Das westliche Scottland ist die scandinav: Bildung die Fiorde, der [illegible] u. Hebriden. Es ist d. große [illegible] der europ: Marine.

Litteratur. Maltebrun Précis de la geographie universelle in 6 Thln ist l'Europe oriental Paris 1826.

Conybeare Memor illustrati of: Abbildung zur [illegible] geolog. Charte v. Europa London 1823

Denex tableau geogr. d'Europe Paris 1826

Schouw Skizze einer geogr. Naturschilderung v. nördl. u. südl. Europa Kopenh. 1827.

Williaume Versuch über Klima Europas Kopenh. 1822. Stiehel vollst. Sammlung der [illegible] Europa [illegible] 10 Thln.

Storch histor: statist. beschrbg d. russ. Reichs 9 Bände
Leipzig 1803. Georgi phys: beschrbg d.
russ. R. bis 1803 9 Bände. Ebers u.
v Engelhardt Beiträge zur Kenntniss
Russlands Dorpat 1816. v Pallas, v Georgi
1781. v Le Pechin 1771 v Gillenstaedt 1791
Coxe 1785 Clarque, Charre, Sumarakof
Kerporter 1821 Erdman 1825 Murawieff
Apostol 1825 etc. Briefe von Carossi
von Niale 1818 v Uklantzki 1809, Staszic
geschichtliche Arbeit. Necker Centrale [illegible]
Saussure's Alpen Reisen Bomont Reisen durch
Alpen 1795, Fraudere Paris 1821 alpes maritimes
Le Dusecque Paris 1820. Ebel Anleitung
die Schweitz zu bereisen. die Zeitschrift
Alpina. Walchers Eisbergen in Tyrol
Hacquets Reisen Leop. u. Kärnth. gegen. Beob.
in Reisen u. Süddeutschl. Sternberg über
Tyrol 1806 Vierthaler über Salzburg Schultes
über Tauern, Martens Reise nach Venedig 1825

470 Ueber Griech. Hellas v. Kruse, Oliviers Reisen
le Chevalier, Andreossy über Rumelien, Choiseul
Goufiers voyage pittoresque de la Grèce
Dodwel, Walpeaul, Gell, Hobhouse,
Poucqvil in 5 Th. Bartholdi Bruchstücke über
Griechenland.
Ueber Italien Volkman Nachrichten über
Italien 10 Bände. Reisen v. Leop. v. Stolberg
1794. Morgenstern 1814. Eustace 1813
4 Bände „klassische Reisen" Drehfus Briefe. 1810
Kephalides 1818. Nemlich 1810, Lulen de
chateaux vieux 1820 klassische Topogr.
Ferbers Reisen, Spalanzani, Dolomieu, Brocchi
1814, Breislak über Campanien 1802. Hamil-
ton, Odeli. Voyages pittoresque in 4 Bänd.
folio über Neapel, Swinburne, Breen
1772. Grass über Sicilien 1815 Rehfus,
[illegible]
Ueber Span. Antillion geographie v. Spanien
[illegible] von Rehfus übersetzt. Labor-
theroque Reise. Fischers Gemählde v. Spanien
1810. Bolones, Link Reise über Sp. u. Portugal

Blaynay 1814. und die zeit des kriegs: 471
schriften. Bory de Sant Vincent, Guide
des vayageurs en Espagne 1822. Balbi
Statistik über Portugall 2 Thle. Campo
Mames 1762. Ebelin 1808. Reise Link
Palassu über Pyrenaeen 1815–21 Memoir.
Ramont Reise in Pyrenaeen. Dralet Résumé
1797. Chapentier sur la constitution geogno
stique des Pyrene 1823. Parrots Reise
in Pyr: 1823 Berl.

Ueber Frankr. Laborn geogr. historique
de la France 12 Thle. Omalius D'Halois
Decandol flore francaise. La bergerie
über Mouldas 1817 Peuchet und Chamler statis-
tique de la France 54 Hefte. Ferbin
statist: de la France. Charle Dupin force
productive et commerciale de la France.
Ueber England Campens Britannia, Lysson
magna Br. 1806 London. Wendeborn
Küttner, Baert, Göde, Nemnich. Pinau
Charle Du Pin voyage en Grande Bretagne
in 3. 4.° bnden.

472 [illegible] Scand. Tunnel Geogr. Catteau tableau
de la Suède. id. tableau de la mer baltique,
Linné schwed. Reisen. Fabricius Reisen,
Hegewisch, Moritz Arndt 1804, Hausmann
L. v. Buch, Thomson 1814. Clarke, Wahlenberg
in Bezug auf Vegetation. Hisinger
miner. geogr. v. Schw. Nilson in Bezug
auf Fauna. Carl v. Forsell Bemerkungen
nebst Charten.

America der jüngste der Erdtheile dem Namen
nach in histor. Entwickelung steht er der alten
Welt zurück, die geringe Population von
35 Millionen ist kleines Verhältniss zu den Räumen.
Er ist ein Colonieland von Europa
und steht in Jugendkraft seiner Entwickelung
ab entfernt von der Grenze. Europas eigenthümliche
Entwickelung hat noch einen eigenthümlichen
Grund in der Verbreitungsmöglichkeit der Formen
und Communicationen. Um Asien zu durchwandern
sind Jahre nöthig. Die Beschränktheit der
Raumverhältnisse hat in Europa die Frucht
bewirkt, dass die Civilisation Europas sich schneller
mittheilen konnte, und sich darin zu verjüngen

die Verticalen Dim: Amer: machen sehr von
andern ab. Cordilleros u. De los Andes geben
sie den Hauptcharacter. Ununterbrochen von
äußersten Süden 55° sich bis Eliasberg
bis Lalaerka Insel 65° nach B. 1800 geogr.
Meilen. Eine außerordentl. Naturkraft, wie
zur Wirkung eine andere Naturgewalt
hat sie in ihren 2 Hälften zerrissen, in weit
ausgreifende Busen, doch so daß die beyden
Massen wieder als ein ganzes zusammen
hängen. Das Studium der Naturverhältniße
dieses Landes wird immer sehr wichtig bleiben
Die Grenze des Südens u. Nordens durch
Meere, wird aufgehoben durch den
Hauptzug des Gebirgszuges. Es sind nun
bei Verbannung, einer Menschen Völkerge-
schichte, einerlei Entwicklungsgeschi: einerlei
Charakterentwicklung durch Abwirkung des
fremden Geistes, physikalische Gesammtver-
hältnisse machen die 2 Hälften zu
einem Individuum. Die Ketten Cordilleren
sind sehr lang meist 1–2° breit an einzelnen
Stellen bis 4° also nicht einmal so breit
wie Europ: Alpen

414. In Europa ist die Plateaubildung eine untergeordnete. Sie liegt außerhalb der Gebirgssysteme. In America ist es umgekehrt, die Plateaubildung der grössten Art ist innerhalb der Cordilleren mehrmals ausgesprochen. drei mal in[?] ... Sie bildet 1) in Peru unter dem Equator 2) in Mexico in Mitte des Isthmus 3) in Neu Mexico im Westen von Californien. Außer diesen 3 Unterbrechungen ist die Cordilleren schmales Küstengebirge, steil am Westen abfallend, im Osten terrassenförmig Abfall und mehrfache Verzweigungen. Im Osten breiten sich die ungeheuren Tiefländer aus. Die Cordilleren haben nicht einerlei Erhebung. Auf dem schmalen Raume ist das Centrum aller Hochgipfel Americas, die in Europa den höchsten Gipfel gleichkommend[?] sind [illegible]. Die Gipfel der Cordilleren hoch von 14–20000 fuss. Umsberg[?] 60° nördl. Breite 2) 20° n. B in Mexico, 3) in Quito Peru unter dem Equator 4) von 10–20° s. br. in Lima [illegible] bis [illegible] Potosi.

zwischen diesen Bergrücken findet sich die Kette. zu Seiten von Mexico erscheint von Catapultico 16° nach S. zwischen Bay Tinnandebek und Gasatualtico bei 2) Von von Nicaragua 3) durch den Landenge von Panama 4) in Süd Amerika zwischen St Juan fl. und Rio atrato der zu Golf o Mexico geht. dies sind 4 Canale der den Bergketten durchziehen. ... würde durch den 4ten Canal nach Asien genommen werden um 2000 der Meilen kürzer. d. westl. Europa würde dem China um 2000 d. Meilen auf ein mal näher gerückt seyn. Die ganze Cordillere hat Gebirgsbildung. Die Gesetze der Geognosie Essai geognognostique sur legis. - De deux hemisphere. Paris 1823 v. Humbold. Die Reihe der Vulcane Kegel. Sie stehen nicht wie den europ. in den Ebenen vom Meere entfernt sondern auf dem Rücken der Cordilleren selbst. Zwischen den brennenden Gruppen der Vulcanen zählen die ebenen Regionen der Erdbeben, besonders in Mexico und Antillen in Quito in Chili. Die Vulcankegel sind als Lavakegel ... .

476 durch ihre Wallungs-entstehung ihre Colossale
Höhe von 20000 fus. Nach dem Erlöschen der
Vulcane bedeckte sie einiger Schnee
dauerhafter [illegible] zurückzulassen die
Monumente des Schöpfungsfeuers. In dieser
Hinsicht ist America der jüngste Welttheil
der Natur. Diese hohen Erhebungen der
Gebirgsketten gewöhnlich sich unter
verschied. Breiten, zu einem ausgedehnten
Hochflächen 1. in ein [illegible] um Alt Mexico
im Plateau v. Neuspanien 2) in Peru wo
die Kette zu Alpengebirgsländer eine
im Norden unter 40° nördl. Brt. in Nähe
der Quellen des Columbia fl. als breiter
Zug bis in Nähe der Polarsee. Auf diesen
Gebirgsbildungen der Cordilleren zeigen sich
Ursitze aller American. Culturvölker
im Süden der Peruaner Mexicaner. Es ist
das größte bevölkertste Plateau der Erde
bewohnt von 4 Mill. Mensch. bekannt durch
A. Humboldt. Plateau v Mexico [illegible]
zu 7500 fuss und reicht ihr Süd [illegible]
v Region [illegible]. 1/3 v Europa

lung, verhältnißmäßig nicht breit
von 2 Oceanen bespült. dies gibt ihm
seinen Climat. Character, mit einigen [illegible].
Clima im Mittel der heißen Zone. Das Obst
u. Cerealiencultur überhaupt, wichtig
für alle Cultur Europas u. Asiens. Auf
beiden Seiten fällt d. Plateau u. zerreißen
ab ostwärts zur [illegible] Küsten d.
atlant. Oceans, gen Westen zu dem asiat.
Oceane. Die Schiffe beider Erdtheile besuchen
die Küsten Mexico's, die kürzeste Verbindung
auf der Erde. Auf diesem Lande war der
Thron der americ. Völker, anscheinend mit
Cultur, aber Despotie der Caziken und bluti-
gen Opferdienst.
Das nördliche Plateau als die 2. Form d.
ist stufenartige Verzweigung d. Cordillern
nordwärts bis [illegible], wenig bekannt
[illegible] u. Lewis Clarke, sind gewiß Franklins
Reisen werden uns näher unterrichten.
Peru, dies hat die höchste Gebirgsgipfel
unter d. Equator längs der Cordillere am
höchsten auf; aber Lima erhebt sich
noch nicht viel. Von den Verzweigt. [illegible]
d. Gebirgsland mächtig [illegible].

518. Von der Südspitze der Cordillere, Gegend des Cap Horn ist nur Höhe von 2000 Fuss. Das Alpenland Quito ist merkwürdig in seinem Contraste es liegt unmittelbar unter dem Equator das Gebirge streicht parallel mit der Küste von 40 Meilen Breite. Darien ist viel geringer. Die Plateauhöhe erscheint verhältnißmäßig über 8000 Fuss über dem Spiegel des Meeres. Höhe von Los Pastos hält europ. Clima von nicht mehr als 100 □ Meilen. Es ist verhältnißmäßig zu dem [illegible] der Binnengebirge, Cordilleren zerfallen in 3 Gebirgszüge. zwischen Popayan und [illegible] [illegible] im Osten. Cauca und Magdalenenfluss liegen hier. Das Plato von Quito liegt im Süden von Los Pastos. Das Hochland ist durchzogen durch 2 Reihen von Gebirgsketten über 16000 F. Höhe, vom Equator an südwärts 40 Meilen. Die Erscheinung der Alpe [illegible] Fuss steht nach Plateau von Quito ganz [illegible] [illegible] sind außerordentlich [illegible] [illegible]! Die Mensch[illegible] [illegible] bis 8000 Fuss hoch. Dies sind die Cordilleras De los Andes im Bergzuge: Die Andes war [illegible]

Volk und den Peruaner den Abhang des 419
doppelreihigen [illegible] im Meridian v. Quito
bis zu [illegible] Grenzen im Parallelismus
Zwischen beiden liegen die bewohnten
Ebenen mit vielen Dörfern bedeckt-
[illegible] Hochebenen der [illegible], Hau-
[illegible], Peru und Hochebene des Landes. Die
Gipfel brechen in Schneeregion. Vulcan
reihe von 40 Pics. 20902 Fuss ist Chimbor-
razo. Pinzha Antisana etc sind viel
höher. [illegible] oder abgestumpften Kegel
die noch dampfend und rauchend
der Domgewölbe oder zerrissenen
Gipfel, zusammengestürzten todten
Kratern. die dann selben nur Dunkel-
ergüssen. Die Schneegrenze scheint ver-
schieden der Hochebenen zu sein. Die Stellung
der Vulcan ist im Meridian, unabhängig von
Gebirgsconstruction, in Rz. der Cordi-
lieren wenn in ~~[illegible]~~ Mexico von W-Ost
allen Linien

Vulcane
Mexico
Vulcane

480. Gegen Osten zu scheint sich die Cordillere
zu zweigen. Auch die sind untergeordnet.
Erst ab sind 3 Züge. 1) Küstenkette
v. Caraccas bis Cap Paria, dann drei-
schend 2) Kette der Cataracten zwischen
Orinoco u. Amaz: strom. Zwischen diesen
liegen die größten Grasebenen
Llanos de Meta die Cord. [illegible] abgebrochen
verschieden von Kataraktkette Parime
nach Humboldt 3) v. Mattogrosso
15 – 20° s. B. fast von der Cordil-
lere, von sehr geringer Erhebung. Die
brasilian. Goldgebirge reich an
Gold u. Diamanten. Zwischen den
Bergreihen sind die horizontalen
Ebenen am gebreitetsten die Savannen
Pampas, Mare de Hiervas (Grasflur).
Auch das Norden Americk. ist in erster
Linie nicht durch hohe Plateaus
characterisirt [illegible] Hügel u. Flüß
zwischen [illegible] Ostküste. [illegible]
der übrigen Erdtheile ist das Verhältniß der
Ebenen zu den Gebirgen so groß

Trinid.
Llanos di Meta
Orinoco
Parime
Amazon
Rio Negro
Cordill.
La Plata

man hat. Es sind einige Zeichnungen:
Columbus selber Kolossalischen zu finden,
mit seinen Bemerkungen an. Missisipi
La Plata Orinoco, Amaz. Strom, von 10 bis
12 Meilen breit - La Plata hat Mündung von
40 Ml. breit. Alle bisherigen sind von
Osten herein vom Europ. Küste her.
Gegen den Norden hat America große
Veränderungen. Das gebrochene Land von America
genannt. ein deutlich mit Dünen bedeckt.
Südamerika liegen sich die großen
Formen an. Fast sind 200 Jahre und
die Ostreformen nicht ganz so Mensch
gekommen
Allmans Untersuchung über die Geogr. des
neuen Contin. Paris 1810. - Gedruckt Morse
amerikan. universal Geog. Boston 12 Th.
1811. Maltebruns America 1 Band.
Roedings Amer. 1825 Hamb. deutschen
amerikan. Miszellen. A v Humboldt Reisen
in 5 Th. Vue des Cordilleres 2 Th. geologisch
Atlas. 1816. Dann Atlas von America und
Amerikan Atlas v Tanner in Philadelphia 1825

482. Tanner. americ. atlas 1825 in Philadelphia
Ueber [illegible] D. Ebeling [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. v. Seibert
statistical annals in Philadelph: 1818.
Wordsrester 1813. Warden 3 Bände
[illegible] Herne, Makenzie
1801. Isac Weld, 1799. Lewis and Clarke
1814 Pike 1813 Major Long 1819 & 1820
Alex: v Hu essai politique sur le
royaume de nouvelle Espagne. 8 Bde
Essai polit: sur l'ile de Cuba 2 Bände
Paris 1825. Bullon 1825 Mollien
1825. La Condamine, Ulloa, Maria Graham
in Chili 1824. Spix u. Marcius in
Brasilien 1823. Eschwegen über
Brasil: 1820. Sieber 1824. Stevenson
1826. Hahn 1826.

